تكنولوجيا تصميم
التدريس الفعال
(بين الفكر والتطبيق)

الأستاذ الدكتور
حسام الدين محمد مازن
أستاذ المناهج وتكنولوجيا التدريس
كلية التربية – جامعة سوهاج

دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع

٣٧١.٢٠٧

م ح　　　مازن ، حسام الدين محمد .

تكنولوجيا تصميم التدريس الفعال : (بين الفكر والتطبيق) / حسام الدين محمد مازن .-

ط١.- دسوق : دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع.

٢٤٠ ص ؛ ١٧.٥ × ٢٤.٥سم .

تدمك : ٦ - ٤٧٧ - ٣٠٨ - ٩٧٧ - ٩٧٨

١. التخطيط التربوي.　　　٢- المناهج - تطوير.

أ - العنوان .

رقم الإيداع : ٢٥٠١٢.

الناشر : دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع
دسوق - شارع الشركات- ميدان المحطة
هاتـف : ٠٠٢٠٤٧٢٥٥٠٣٤١ - **فاكس:** ٠٠٢٠٤٧٢٥٦٠٢٨١
E-mail: *elelm_aleman@yahoo.com*
elelm_aleman@hotmail.com

فهرس الكتاب

مقدمة

يُعد علم تصميم التدريس وتكنولوجيا تصميم التدريس من العلوم الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم وتكنولوجيا التربية بهدف استخدام منحى/أسلوب/ منهج النُظم في حُسن التخطيط والإعداد لعمليتي التعليم والتعلم بشكل عام ولعملية التدريس بشكل محدد ، ومن هذا المنطلق جاء كتابنا المتواضع الذي بين أياديكم الآن بشقيه النظري (الفلسفي- الفكري) والعملي أو التطبيقي بما يساهم في فعالية ونجاح العملية التعليمية التعليمية/ تخطيطا وتصميما وتطبيقا وتقويما.

ويتكون الكتاب الراهن من سبعة فصول، حيث تناول الفصل الأول منه موضوع ومجال تصميم التدريس(مفاهيم ومصطلحات مؤصلة)، أما الفصل الثاني فقد تناول الأسس والقواعد والمعايير الواجب مراعاتها في تصميم مواقف التدريس الفعال، أما الفصل الثالث فقد تناول الأسس النظرية والفكرية والفلسفية لتصميم التدريس الفعال ، في حين تناول الفصل الرابع من فصوله موضوع ومجال الأهداف التعليمية المنشودة في تصميم التدريس الفعال في حين تناول الفصل الخامس بشيء من التوضيح والتفصيل نماذج وأطر لتصميم التدريس الفعال ، أما الفصل السادس فقد تناول محورين ، حيث عالج المحور الأول منه تصميم التدريس الفعال في ضوء عمليات التقويم والتقييم التربوي الحديث، أما المحور الثاني فقد تناول أهم المصادر التي تساهم في تقويم تصميم التدريس الفعال أما الفصل السابع والأخير فقد تناول أيضا محورين هما : الجانب التحليلي والتطبيقي والملي في عملية تصميم التدريس الفعال وكذلك تصميم وإعداد الاختبارات التحصيلية المعرفية اللازمة أثناء تصميم التدريس الفعال ، ويُعد الفصل الأخير من هذا المؤلف بمثابة الجانب البرجماتي التطبيقي أو العملي لعلم تكنولوجيا تصميم التدريس الفعال.

وبعد فأرجو أن يكون هذا المرجع إضافة مطلوبة للمكتبة التربوية عامة ولعلم تكنولوجيا التعليم خاصة، وأن يكون فيه الزاد المطلوب

للمعلم ولمعلم المعلم بكليات التربية وبمعاهد إعداد المعلمين بمصر والعالم العربي وللمتخصصين في حقلي تكنولوجيا التربية وتكنولوجيا التعليم.

أسأل الله العلي القدير أن يتجاوز عن أخطائي، وأن يعذرني القارئ الكريم عن أي نقص أو خطأ ورد فيه فهو من نفسي والشيطان ، وإن كان فيه الفائدة والعون فبتوفيق من الله وحده.

"الخير أردت وعلى الله قصدُ السبيل"

أ.د/ حسام الدين محمد مازن

الفصل الأول :
تصميم التدريس الفعال

مقدمة :

زاد الاهتمام بتصميم التدريس كثيرا خلال العقود الأخيرة من القرن الفائت ومع بدايات الألفية الثالثة، وذلك بعد إجراء البحوث والدراسات العديدة المتعلقة في ميدان التربية وعلم النفس المعرفي من جهة ، وبعض التطورات العلمية والتكنولوجية من ناحية أخري.
إن التطورات التي حدثت في مجال تصميم التدريس الفعال أخذت فترة طويلة من التعديل والتطوير والتحسين.
ولكي نعطي الموضوع حقه من التوضيح ، نتحدث أولاً عن المفاهيم ذات العلاقة بتصميم التدريس الفعال وصولا إلي مفهوم تصميم التدريس الفعال ثم نتعرض إلي أهمية علم التدريس الفعال وتطوير علم تصميم التدريس الفعال ثم ننتهي بالأطر النظرية المحددة لتصميم التدريس الفعال ويمكن توضيح ذلك علي النحو التالي:
المفاهيم الأساسية المتعلقة بتصميم التدريس (التدريس ، التعليم والتعلم والتدريب، والتصميم، تكنولوجيا التدريس،وتكنولوجيا التعليم....).

التدريس(Instruction):

هو مجموعة الأنشطة الفعالة التي يقوم بها المعلم في موقف تعليمي لمساعدة المتعلمين في الوصول إلي أهداف تربوية محدودة ، ولكي تنجح عملية التدريس الفعال لابد من توفير الوسائل والإمكانات ، واستخدامها بطرائق وأساليب متبعة للوصول إلي أهدافه(زيد سليمان ومحمد فؤاد الحوامدة-١٥).
ويعرف التدريس*Instruction* بأنه عملية إنسانية مقصودة هدفها مساعدة المتعلمين علي التعلم ،فهو الجانب التطبيقي التكنولوجي للتربية، ويتضمن شروط التعليم والتعلم معا ، ويحتاج إلي معلم وآلة،وقد يتم داخل الغرفة الصفية أو خارجها .

أما التعليم (*Teaching*):

فهو العملية والإجراءات والخطوات أو الآليات التي يقوم بها المعلم لإحداث تغيرات عقلية ووجدانية ومهارات أدائية لدي المتعلمين.
وللتعليم ثلاث مجالات هي :

- المعارف والمعلومات : وتشمل الموضوعات كالتاريخ ، والجغرافيا والتربية الوطنية ...الخ.
- القيم والاتجاهات :مثل حب الوطن، والنظافة ، والتعاون، والتسامح ..الخ.
- المهارات :مثل مهارة السباحة، والرسم، والنحت، والطباعة ...الخ.

ومن هنا فإن التدريس والتعليم جميع الخبرات التي يقوم بها الفرد ويتمثل في المعارف والمعلومات والقيم والاتجاهات والمهارات، فالجانب المشترك بين التعليم والتدريس هو مجال المعلومات والمعارف فقط ، فمثلا نقول علمته الجغرافيا ودرسته الجغرافيا، ونقول :علمته الخياطة ودرسته الخياطة، ونقول علمته النظافة، ولا نقول درسته النظافة .

أما التعلم (*Learning*):

فهو كل ما يكتسبه الإنسان عن طريق الخبرة و الممارسة كاكتساب الاتجاهات، والميول، والمدركات، والمهارات الاجتماعية والعقلية ، فهو تعديل في السلوك أو لخبرة نتيجة ما يحدث في العالم أو نتيجة ما نفعل أو نلاحظ.
والتعلم أيضا هو تغير مقصود في السلوك يستدل عليه من أداء المتعلم، وهو ناتج من الخبرات أو التدريب ، وثابت نسبيا ولا يمكن ملاحظته بشكل مباشر بل نستدل عليه من خلال التغيرات التي تطرأ علي سلوك المتعلم.
ويمكن توضيح معني التعلم بأن التعلم أي تغير في سلوك المتعلم يحدث نتيجة الخبرات أو التدريب فهو تعلم ،أما التغيرات الناجمة عن التعب أو المسكرات أو المرض فهذا لا يُعد تعلما .

ويمكن تشبيه التعلم بالتيار الكهربائي الذي لا نلاحظه بشكل مباشر وإنما نستدل عليه من خلال الإضاءة .

وفي ضوء ذالك فإن التدريس يشمل العملية التربوية بأكملها، بالإضافة إلي كونه عملية إنسانية، وتواصل ما بين المعلم و المتعلم لتحقيق أنشطة هادفة؛فهو يتضمن ثلاثة عناصر وهي :المعلم ، والمتعلم والمنهج الدراسي .

لذا فالتدريس عملية تواصل بين المعلم والمتعلم ، وتعني الانتقال من حالة عقلية إلي حالة عقلية أخري ، حيث يتم نمو المتعلم بين لحظة وأخري نتيجة تفاعله مع مجموعة من الحوادث التعليمية التي تؤثر فيه .

ويمكن القول بأن موضوع التدريس يختلف باختلاف العملية التربوية المتمثلة بدور المعلم والمتعلم، فهناك الاتجاه التقليدي الذي يري أن التدريس هو تلقين المتعلم المعلومات والمعارف من قبل المعلم، ويكون دور الطالب سلبيا معتمدًا علي المعلم ، مستقبلا للمعلومات فقط.

أما الاتجاه العصري فيري أن التدريس عملية توجيه وإرشاد ومساندة للمتعلم من قبل المعلم ، ومن هنا أصبح دور المعلم مستشارًا معلوماتيًا وموجها ومرشدًا ومهيئا لبيئة التدريس الفعال .

أما التدريب فيشير إلي الخبرات التعليمية التي يكتسبها الفرد من خلال التطبيق العلمي الميداني،ويتمثل بصورة واضحة في التعليم المهني، كما أن اكتساب المتعلم مهارة استخدام الآلي أو العزف علي آلة موسيقية وما شابهه يُعد تدريبا،أيضاً تدريب الطلبة في المدارس المهنية علي النجارة والحدادة والكهرباء يُعد تدريبا .

وقبل الإشارة إلى مفهوم تصميم التدريس الفعال، يجب الإشارة إلي مفهوم تكنولوجيا التدريس وتكنولوجيا التعليم ؛ وذالك لعلاقتهما بمفهوم تصميم التدريس .

تكنولوجيا التدريس *(Instructional Technology)* :

تُعرف تكنولوجيا التدريس بأنها ترتيبات نظامية لأحداث تعليمية تم تصميمها لوضع المعرفة موضع التطبيق والممارسة بطريقة تنبؤية وفعالة لتحقيق الأهداف .

وهذا يعني أن تكنولوجيا التدريس تتضمن عمليات متسلسلة كي تتحقق الأهداف التربوية المرجوة .

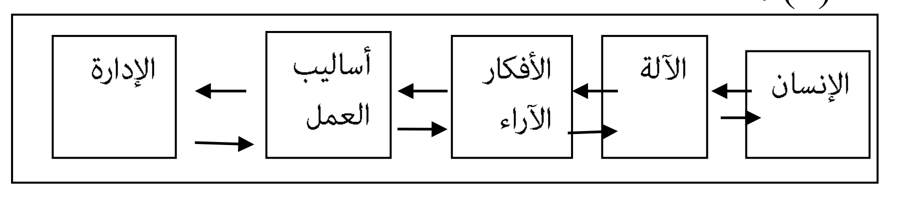
وتعتمد عملية تصميم التدريس الفعال علي أسلوب حل المشكلات الذي يقوم علي تحديد المشكلة.

- وضع الفروض.
- تجريب الفروض.
- جمع المعلومات والبيانات المناسبة والمطلوبة.
- فرض بعض الفروض وقبول البعض الآخر .
- الوصول إلى النتائج واتخاذ القرارات .

إن استخدام الأسلوب العملي في التخطيط من قبل المعلم يساعد علي اختبار مشكلات التدريس وخطوات حلها ، ومن ثم اتخاذ القرارات المناسبة .

تكنولوجيا التعليم (*Teaching Technology*) :

تعرف تكنولوجيا التعليم علي أنها : تنظيم متكامل يضم الإنسان والآلة والأفكار، والآراء، وأساليب العمل، والإدارة، بحيث تعمل داخل إطار واحد (الطوبجي-١٤)، وتمثل تكنولوجيا التعليم بالشكل(١) :



شكل رقم (١)

مفهوم التصميم (*Design*) :

إن كلمة التصميم مشتقة من الفعل (صمم)، وتعني العزم علي فعل الشيء بعد الدراسة الكافية له .
أما التصميم اصطلاحا فيعني: هندسة الشيء ضمن خطة مدروسة ومنظمة .
يشير مفهوم التصميم إلي عملية تخطيط منهجية تسبق تنفيذ ألخطه من أجل حل المشكلة.
ويستخدم التصميم في مجالات عديدة كالتصميم الهندسي والتصميم التجاري والتصميم الداخلي .... إلخ ، بالإضافة إلي تصميم التدريس الفعال إلا أنه يمتاز بالدقة، لأن ضعف التخطيط في تصميم التدريس الفعال يؤدي إلي تدريس غير فاعل وخال من الدافعية ، وهدر في الوقت والمصادر التعليمية.
كما يمتاز تصميم التدريس الفعال بالإبداع والخيال ، وبهذا يجب علي المتعلمين الابتعاد عن الحفظ والتلقين ، بل التركيز علي استثمار خيال المتعلم لأجل الإبداع في العمل .
وفي ضوء ذلك ، فالتصميم المبني علي الدقة في العمل والإبداع يبقي مرسوما في الذاكرة لفترة طويلة الأمد ، أما التصميم التقليدي فمصيره النسيان السريع .
مفهوم تصميم التدريس الفعال (teractive Instructional (Design)(I.I.D):
تناول عدد من علماء التدريس مفهوم تصميم التدريس الفعال ومنهم :
أولا : تعريف برانش *Branch* :
هو عملية مخططة لمواجهة التفاعلات العديدة بين المحتوي والوسائل التكنولوجية والمعلم والمتعلم والبيئة التعليمية خلال زمن محدد .
ثانيا : تعريف برجز *Brigs* :
هو طريقة منهجية لتخطيط أفضل الطرائق التعليمية وتطويرها لتحقيق حاجات التعلم والتعليم .

ثالثا : تعريف ريجيليوث *Regolith* :
هو العلم الذي يبحث في طرائق التدريس وتحسينها وتطبيقها وتفعيلها لتحقيق التغيرات المطلوبة في المعارف والمهارات والمتعلمين .
ونستنتج من التعريفات السابقة أن تصميم التدريس الفعال هو علم يدرس كافة الإجراءات والتفاعلات والطرق الملائمة لتحقيق نتائج تعليمية مرغوب فيها ، ومن ثم السعي لتطويرها وتحسينها وفق شروط معينة .
وتصميم التدريس الفعال يقابل الهندسة ، فالمهندس يرسم المخططات والأشكال والتوزيع الداخلي للبيت ، ومن ثم يقوم بإجراءات التعديلات والتغيرات لكي يحقق الهدف الذي يسعي من أجله ، وكذلك المعلم فهو يخطط للحصة الصفية ويختار الأساليب والطرق والوسائل التعليمية والأنشطة الفعالة المناسبة للموضوع الدراسي، ومن ثم يقوم بإجراء التعديلات الملائمة لكي يتم تحقيق الأهداف المحددة للحصة الصفية .
وعلم تصميم التدريس يحاول الربط بين الجانبين: النظري والعملي .
- فالجانب النظري يتعلق بنظريات علم النفس ، ونظريات التعلم .
- والجانب العلمي يتعلق بالوسائل التعليمية والبرمجيات كالحاسوب والأفلام المتحركة والثابتة ، والتلفاز ، والفيديو ....الخ .

أهمية علم تصميم التدريس الفعال :
١. توفير الوقت والجهد فهو عملية دراسة ، وتغيير وتعديل لجميع الطرائق التعليمية قبل البدء بالتطبيق ، وذلك لحذف الطرائق التعليمية التي ثبت عدم فاعليتها، والتركيز علي الطرائق التعليمية الفعالة التي تؤدي إلى تحقيق الأهداف المنشودة .
٢. تسهيل التفاعل والاتصال بين المشاركين في تصميم البرامج التعليمية الفعالة وتشجيعهم علي العمل كفريق واحد .

٣. التوجيه نحو الأهداف التعليمية المرسومة ، ومن ثم تحديد الأهداف التربوية العامة ، والأهداف السلوكية – الإجرائية- الخاصة المتعلقة بالمحتوي الدراسي .
٤. يزيد من احتمالية نجاح المعلم في تعليم المادة الدراسية التي يدرسها بشكل فعال ، مما يقلل من الخطأ والمواقف المحرجة التي تظهر ضعف المعلم أمام طلابه .
٥. يقلل التوتر عند المعلم نتيجة إتباع أساليب تعليمية جيدة وسليمة و يجعله قادرًا علي العطاء وإدارة الفصل بفاعلية .

عملية تصميم التدريس الفعال :

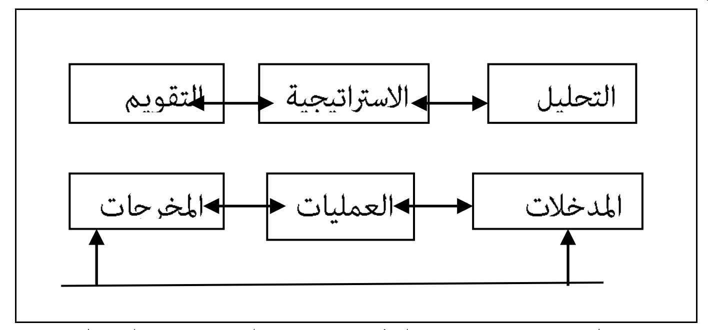
تتمثل عملية تصميم التدريس الفعال في الإجابة عن ثلاثة أسئلة رئيسية وهي:

١. أين ستذهب ؟ ويمثل هدف التعليم .
٢. كيف ستذهب ؟ ويمثل إستراتيجيات التعليم.
٣. كيف نعرف أننا وصلنا إلي هناك ؟ ويمثل أساليب التقويم .

ويمكن تلخيص هذه الأسئلة في أهداف التعليم المراد تدريسها للمتعلمين ، وهي: الأهداف المعرفية، والأهداف الوجدانية، والأهداف النفس حركية ، بالإضافة استراتيجيات التعليم المتمثلة في الطرق والأساليب والوسائل التعليمية والأنشطة التعليمية التي يستخدمها المعلم من أجل تحقيق الأهداف المراد تحقيقها ، ومن ثم لابد من أساليب التقويم المتمثلة في الاختبارات الموضوعية ، والمقالية ، والشفوية بالإضافة إلي الملاحظة والمقابلة والاستبيانات وغيرها .

تمر عملية تصميم التدريس في ثلاث مراحل أساسية وهي : التحليل

والإستراتيجية، والتقويم ، والشكل رقم (٢) يوضح عملية تصميم التدريس الفعال :



شكل رقم (٢) عملية تصميم التدريس الفعال

يمثل تصميم التدريس نظام (System) يتكون من مدخلات (Inputs) وعمليات (Processes) ، ومخرجات (Outputs) ، وتغذية راجعة (Feedback)، وفيما يلي توضيح لعملية تصميم التدريس الفعال:

أولا : التحليل المدخلات *Inputs*:

ويتم في هذه المرحلة ما يلي :

- تحديد خصائص الفئة المستهدفة وخصائصهم الجسمية ،والعقلية، والانفعالية، والاجتماعية .
- تحديد الأهداف المراد تدريسها .
- تحديد الوسائل التعليمية .
- تحديد الزمن اللازم لتحقيق الأهداف .

ثانيا : الإستراتيجيةStrategy و العمليات Processes:

ويتم في هذه المرحلة ما يأتي :

- عرض المادة الدراسية .
- استخدام الوسائل التعليمية والأنشطة الفعالة .
- ترتيب البيئة التعليمية من مقاعد ، وتهوية ، وإضاءة ، وغيرها

ثالثا : التقويم Evaluationالمخرجات:Outputs

ويتم في هذه المرحلة ما يأتي :

- إجراء التقويم التكويني – البنائي- المصاحب .
- إنجاز المهمة التعليمية .
- مراجعة الخطة لتصويب الأخطاء .

وتشمل مرحلة التقويم التغذية الراجعة لمعرفة الخلل إذا لم تتحقق الأهداف المنشودة، إن عملية تصميم التدريس الفعال يجب أن تكون متوافقة ومنسجمة بمعني أن تكون طريقة التدريس (استراتيجيات) مناسبة لتحقيق الأهداف التي تمثلت في المرحلة الأولي وأن تكون مرحلة التقويم متوافقة ومنسجمة مع الأهداف والاستراتيجيات .

ومما تجدر الإشارة إليه أن مصممي التدريس الفعال يؤكدون علي توفير وتهيئة بيئة تعليمية تسهل عملية التعليم سواء أكانت البيئة ذهنية أم نفسية أم مادية ، معتمدًا في ذلك علي نظريات التعلم المُعدة للمواقف التعليمية والتدريبية لذا تحتاج عملية تصميم التدريس إلي فريق متكامل يتكون من :-

١-المصمم : وهو الشخص الذي يضع خطة العمل.
٢-المدرس : وهو الشخص الذي يصوغ الأهداف المراد تدريسها وطرائق التدريس وأساليبه.
٣-الخبير : وهو الشخص المختص في محتوى المادة الدراسية المراد تدريسها.
٤-المقوم : وهو الشخص المسئول عن اختبارات والتغذية الراجعة .

تطور علم تصميم التدريس الفعال:-

تعود بدايات ظهور علم تصميم التدريس إلى نهايات الصف الأول للقرن العشرين وبالتحديد إلى ما بعد الحرب العالمية الثانية وكانت البدايات تتعلق بالتدريب العسكري عندما فكرت الحكومة الأمريكية في تدريب أعداد كبيرة من جنودها للالتحاق بالحرب فبدأ العلماء الأمريكيون بالتفكير بإدخال التقنيات الحديثة لتحقيق الأهداف المرسومة وكان على رأسهم العالم جون ديوي (*Dewey*) الذي تنسب إليه ولادة علم التدريس .

العوامل التي أدت إلى تطور علم تصميم التدريس الفعال:

١-الدراسات والأبحاث التي تتعلق بنظريات علم النفس وخاصة علم النفس المعرفي الحديث ونظرياته خاصة ما يتعلق بالفروق الفردية والتعليم المبرمج الذي يعد أساسا بمفهوم تصميم التدريس الفعال.

٢-الدراسات والأبحاث التي تتعلق بنظريات التعليم والتي تشير إلى المثيرات والاستجابات والتعزيز .

٣-الدراسات والأبحاث التي تتعلق بمجال وسائل التعليمية والتقنيات التعليمية الحديثة .

٤-التكنولوجيا الهندسية والتي تتمثل في استخدام المتعلم الآلة بذاته (التعليم الذاتي) والذي يساعده على التقدم وفق سرعته الخاصة .

نظريات التعلم السلوكية وتصميم التدريس الفعال:-

لقد أطلق على نظريات التعلم السائدة بالنصف الأول من القرن العشرين الفائت قسم السلوكية (*Behaviorism*)؛ وارتبطت هذه النظريات باسم العلم الروسي إيفان بافلوف (*Ivan Pavlov*) وباسم العالم الأمريكي ثورندايك (*Thorndike*) الذي يعد مؤسس السلوكية الأمريكية .

وتتلخص وجهة نظر المدرسة السلوكية في دراسة التعلم على أن التعلم يحدث نتيجة مثير استجابة بمعنى وجود ارتباط بين المثير والاستجابة وهذا الارتباط يظهر قوة العلاقة بين المثير والاستجابة فكلما كان المثير قادرًا على ضبط الاستجابة حدثت الاستجابة في حضور المثير وتختفي في حالة غيابه .

ركزت النظريات السلوكية على أهمية البيئة في التعلم ومن وجهة نظر السلوكيين أن ما يستحق دراسته عن تعلم الإنسان وما يمكن ملاحظته فقط لذا لم يتطرق السلوكيون إلى الأحوال الذهنية وعمليات التفكير وغيرها.

ويُعد التعليم المبرمج أحد التطورات المهمة للنظرية السلوكية ويتمثل في تحديد الأهداف والمعايير السلوكية لمستويات الأداء وعرض المادة

التعليمية باستخدام الوسائل التعليمية وينقسم التعليم المبرمج إلى نوعين رئيسيين هما : التعليم المبرمج الخطى ؛ وهو ناتج عن دراسة العالم سكنر (*Skinner*) لنظرية التعلم ؛أما التعليم المبرمج المتفرغ/ المتشعب فيعود إلى العالم نورمان كراودر (*Norman Crowder*)؛ويختلف نوعا التعليم المبرمج عن بعضهما البعض بمقدار التغذية الراجعة ونوعها ؛ونوع الاستجابة عند المتعلمين؛ونمط التدريس ؛ومقدار السماح بوجود أخطاء من المتعلم أم لا وغيرها .

الأطر النظرية المحددة لتصميم التدريس الفعال:

هناك سبعة أطر نظرية تعد أساسا لتصميم التدريس ؛ وهى كما يأتي:-

١- طريقة حدوث التعلم.
٢- العوامل المؤثرة في التعلم.
٣- نتاجات التعلم المفضلة.
٤- انتقال أثر التعلم والتدريب.
٥- الذاكرة.
٦- تنظيم الموقف التعليمي.
٧- افتراضات المدرسة السلوكية المتعلقة بتصميم التدريس.

وفيما يأتي تحليل لهذه الأطر (عبد الحافظ سلامة).

الإطار الأول : طريقة حدوث التعلم :

التعلم من وجهة نظر المدرسة السلوكية هو تغير في سلوك المتعلم نتيجة الخبرة ؛ أو التدريب .

كيف يحدث التعلم؟

- تحديد الأهداف السلوكية.
- اختيار المحتوى التعليمي المناسب.
- تحديد مستوى الأداء المتوقع أن يقوم به المتعلم.
- ضبط البيئة التعليمية.
- تنفيذ عملية التعليم.

الإطار الثاني : العوامل المؤثرة في التعلم :

هناك مجموعة من العوامل التي تؤثر على التعلم من وجهة نظر السلوكيين ومنها :

١-خصائص المتعلم : الخصائص الجسمية ، والعقلية المعرفية والوجدانية والاجتماعية ، وتلك الخصائص لها تأثير على حياة الفرد بكل أبعادها.

٢-التعزيز الذي يقدم للمتعلم ، ويتحدد بنوع التعزيز ومقداره، وذلك لأن الاستجابة المعززة تهيئ استجابة مرة أخرى.

٣-البيئة ومتغيراتها وشروطها : يولى السلوكيون أهمية عظمى للبيئة ويعرف التعلم على أنه تغير أو تعديل في سلوك الفرد،وهو تغير ناتج عن الخبرة أو الممارسة وضبط المثيرات البيئية.

٤-الخبرات التي يمر بها المتعلم.

الإطار الثالث : نتائج التعلم المفضلة :

يرى السلوكيون أن تحقيق نتائج التعلم تتم بسهولة عن طريق التعميم ،والتمييز الذي يقوم به المتعلم.

إن التعلم السلوكي القائم على التذكر والحفظ واسترجاع المعلومات يتطلب آلية واضحة تتمثل في تنمية المهارات، واكتساب العادات والقيم والاتجاهات التي يصادفها المتعلم في الغرفة الصفية وخبراته المشابهة لها (Good&Brophy.١٩٩٦) ونستنتج من ذلك أن نتاجات التعلم المفضلة هي المعارف والمعلومات والقيم والاتجاهات والعادات والمهارات المختلفة التي يكتسبها المتعلم من البيئة.

الإطار الرابع : انتقال أثر التعلم والتدريب:

نعنى به قدرة الفرد على تطبيق المعرفة المكتسبة في مواقف جديدة أو مدى تأثير التعلم السابق في التعلم اللاحق(الجديد) ، ويرى السلوكيون أن انتقال التعلم والتدريب يحدث نتيجة التعميم ، إذ أن المواقف التي تضم عناصر مشتركة ومتشابهة تسمح بنقل الخبرات السابقة ، ومن ثم تعميمها على الخبرة الجديدة وحدد جانبيه نوعين للانتقال هما :

أولا : الانتقال الأفقي :
في هذا الانتقال تكون العناصر متكافئة ومتساوية في الصعوبة .
مثال ذلك: قدرة طلبة الصف الأول الابتدائي على جمع ٥+٤= و٣+٦=
ثانيا : الانتقال العمودي:
وفى هذا الانتقال يواجه المتعلم خبرات تعتمد على خبرات سابقة للانتقال إلى مستوى أعلى من الصعوبة.
مثال علي ذلك :
قدرة طلبة الصف الثالث الابتدائي على حساب٤٠÷ ٥ = لابد أن يكون الطالب قادرًا على حفظ جدول الضرب ليدرك أن حاصل ضرب٥×٨=؛بمعنى أن الطفل لابد أن يتعلم جدول الضرب،ثم يتعلم القسمة،أي أن جدول الضرب عبارة عن خبرة سابقة لخبرة أكثر صعوبة وهى القدرة على القسمة.

أنواع انتقال أثر التدريب:
هناك نوعان لانتقال أثر التدريب وهما :
أولاً: الانتقال الموجب:
يشير الانتقال الموجب إلى أن التدريب أو تعلم مهارة سابقة تعمل على تسهيل تعلم لاحقة أو عمل لاحق.
مثال على ذلك :
تعلم الطفل الطباعة على جهاز الحاسوب بشكل جيد تمكنه من تعلم العزف على البيانو بشكل أسهل وأسرع من الطفل الذي لا يعرف الطباعة على الحاسوب.
ثانيا: الانتقال السلبي:
يشير الانتقال السلبي إلى أن التدريب أو تعلم مهارة سابقة تعمل على تعطيل تعلم مهارة لاحقة أو عمل لاحق.

العوامل المؤثرة في انتقال أثر التدريب :

هناك عدة عوامل تؤثر في انتقال أثر التدريب وهى :

أ- عوامل متعلقة بموضوع التعلم :

أن التشابه في المثير والاستجابة يؤثر إيجابًا أو سلبًا على انتقال أثر التدريب.

وقد دلت الدراسات على أن الفرد سيقوم بالاستجابة نفسها إذا كان المثير شبيها بالمثير السابق، بالإضافة إلى ذلك قد يكون التشابه في مكونات الموقف التعليمي.

وقد دلت الدراسات على أنه كلما تشابهت مكونات الموقف التعليمي بين أي موضوعين أدى إلى زيادة انتقال أثر التدريب بينهما؛ أي بمعنى أن الانتقال الايجابي (الموجب) يزداد كلما زاد التشابه بين الاستجابتين.

مثال على ذلك.

إذا خاف طفل من قط أسود اللون، فإنه سيخاف من الأرنب الأسود أو أي حيوان شبيه بالقط الأسود، وهذا يعرف عند السلوكيين بالتعميم.

ب-عوامل متعلقة بطريقة التعلم :

هناك مجموعة من العوامل ترتبط بطريقة التعلم وهى :

١- طريقة التدريب :فكلما كانت طريقة التدريب أكثر فاعلية، كان الانتقال الايجابي أسرع.

٢- مدى إتقان المتعلم لموضوع التعلم السابق.

٣- مدى سهولة أو صعوبة موضوعات التعليم أو التعلم.

٤- المدة الزمنية التي يستغرقها التعلم : فالعلاقة طردية بين قصر المدة الزمنية والانتقال الموجب ؛ بمعنى كلما كانت المدة الزمنية قصيرة بين التعلم السابق والتعلم اللاحق ؛ زاد انتقال التعلم الموجب ؛وكلما كانت المدة الزمنية طويلة بين التعلم السابق والتعلم اللاحق كلما قل الانتقال الموجب.

٥- عدد موضوعات التعلم اللاحقة : كلما كانت موضوعات التعلم اللاحقة قليلة كان انتقال أثر التدريب أفضل ؛ وكلما زاد عدد موضوعات التدريب اللاحق قل الانتقال الايجابي؛ بمعنى أن العلاقة عكسية ما بين عدد موضوعات التعلم اللاحق وبين الانتقال الموجب.
٦- مدى وضوح تعليمات التدريب ؛ فكلما كانت التعليمات التي تقدم للمتعلم واضحة أدى إلى إتقان المهمات المطلوبة بصورة أسهل.

ج-عوامل تتعلق بالمتعلم :
هناك عدة عوامل خاصة بالمتعلم بعضها وراثية،وبعضها مكتسبة ومنها:-
١- القدرة العقلية ومستوى الذكاء.
٢- الاتجاهات الايجابية.
٣- القدرة اللغوية والعددية والحركية.
٤- الدافعية للتعلم.
إن هذه العوامل المتعلقة بالمتعلم تتناسب تناسبا طرديا مع مستوى الانتقال الموجب.

الإطار الخامس: الذاكرة:
يرتبط التذكير ارتباطا وثيقا بالتعزيز، فكلما كان التعزيز مناسبا للاستجابة أدى إلى تكرار الاستجابة، وبالتالي تثبيت الخبرة لدى المتعلم، ويقابل ذلك النسيان الذي يرادف الخبرات غير المعززة.
ويشير هذا الإطار إلى أهمية التعزيز في ترسيخ المعلومة لدى المتعلم، وبالتالي تنتقل المعلومة من الذاكرة قصيرة المدى إلى الذاكرة طويلة المدى.

الإطار السادس : تنظيم الموقف التعليمي :
ينظم الموقف التعليمي السلوكي على شكل مثيرات،ثم استجابات يقدمها المتعلم مع تهيئة الفرص المناسبة للحصول على استجابة مناسبة ؛بالإضافة إلى استخدام التعزيز الفوري لتقوية الاستجابات الصحيحة.

الإطار السابع :
افتراضات المدرسة السلوكية المتعلقة بتصميم التدريس:-
تعد المدرسة السلوكية أساسا لتصميم التدريس ؛ ويعد التعليم المبرمج احد التطورات المهمة للنظرية السلوكية.
ومن افتراضات المدرسة السلوكية لتصميم التدريس:
١-تحديد الهداف السلوكية ؛ والنتاجات التعليمية النهائية للمتعلم ؛التي يتوقع أن يكون قادرًا على أدائها بعد الانتهاء من عملية التعلم.
٢-إجراء الاختبار القبلي(*Pre-test*) للوقوف على جوانب القوة والضعف؛ ولمعرفة مستوى الطلبة.
٣-التدرج في التعليم بشكل متتابع ؛ وإتقان كل خطوة قبل الانتقال إلى المستوى اللاحق.
٤-التأكيد على التعزيز المستمر والفوري؛ والتغذية الراجعة.
٥-تسجيل كل استجابة يقوم بها المتعلم .

مراحل تصميم التدريس الفعال :
تمر عملية تصميم التدريس بمراحل أساسية ؛تتضمنها معظم نماذج التدريس الفعال وهى :
أولا : مرحلة التحليل الشامل (Front End Analysis) :
في هذه المرحلة يتم تحليل البيئة التعليمية المحيطة بالبرنامج المراد تصميمه ؛ وتحديد المشكلة من خلال إظهار الحاجات اللازمة وتحويلها إلى معلومات تفيد في تطوير عملية التدريس .
وتتضمن هذه المرحلة أيضا تحديد الإمكانات البشرية والمادية المتوفرة

والمواد اللازمة؛ وتحديد خصائص المتعلمين وحاجاتهم واستعداداتهم وقدراتهم واتجاهاتهم ودافعيتهم ؛ والأهداف العامة والخاصة التي ينبغي تحقيقها ؛كما يتم تحليل المحتوى التعليمي وتحديد الخبرات والمتطلبات اللازمة لتعليمه.

ثانيا : مرحلة التصميم (Design) :

في هذه المرحلة يتم تحديد أفضل المعالجات والمخططات التعليمية واختيارها؛ كما تتضمن تنظيم أهداف المادة التعليمية ؛ وإعداد الاختبارات وتنظيم محتوى المادة؛ وتخطيط عملية التقويم.

كما يتم في هذه المرحلة تصميم للبيئة المحيطة بالبرنامج وما تتضمنه من مواد وأجهزة ووسائل تعليمية تم إعدادها وتنظيمها بطريقة تساعد المتعلم علي السير وفقا لتحقيق الأهداف المحددة .

ثالثا : مرحلة التطوير والإنتاج (Development and production):

يتم في هذه المرحلة ترجمة تصميم التدريس الفعال والتدريب إلي مواد تعليمية حقيقية واستراتيجيات عرضها ، والوسائل التعليمية اللازمة، وتنظيم الأنشطة المرافقة، وعملية التقويم.

رابعا :مرحلة التنفيذ (*Implementation*):

يتم في هذه المرحلة التدريس والتنفيذ الفعلي للبرنامج ، وبدء التدريس الصفي، باستخدام المواد التعليمية المعدة مسبقا، وضمان سير جميع النشاطات بكل جودة وفعالية .

وقد أشار بيندر(Binder)المشار إليه في (قتامي وآخرون)إلي وجود بعض المتغيرات في هذه المرحلة، وهي :

١- خصائص المدرس : إذ تعد من المكونات المؤثرة سلبيا أو إيجابا في تنفيذ البرنامج التدريسي .
٢- مكونات الموضوع أو الدرس : ويتحدد الموضوع بتدرج الخبرات وترتيبها وارتباطها مع بعضها .
٣- التسهيلات البيئية للتدريب التي تزيد من سيطرة المتعلم علي الخبرات التعليمية والتدريب المتقدة .

خامسا : مرحلة التقويم (Evaluation):
تُعد مرحلة التقويم من لمراحل المهمة في أي برنامج تدريسي؛ فهي تقدم المعلومات عن مقدار ما تم تحقيقه من أهداف البرنامج وفاعلية عناصر العملية التعليمية و مكوناتها المختلفة .
من هنا لابد أن يكون التقويم عملية مستمرة في إثناء محصلة التنفيذ لاكتشاف المشكلات والصعوبات التي تواجه تنفيذ البرنامج، وتحديد مواضع الضعف؛ كي يتمكن المصمم من تحسين البرنامج وتعديله وتطويره ، وسيتم الحديث عن التقويم بالتفصيل في الفصل الثامن من هذا الكتاب
عناصر خطة تصميم التدريس الفعال:
كمب (Kemb)من (قطامي وآخرون) عشرة عناصر ينبغي أن تلاقي اهتماما في خطة تصميم التدريس الشاملة هي:
١. تحديد حاجات المتعلمين ، وصياغة الأهداف العامة ، وتحديد الأولويات والمعوقات التي ينبغي التعرف عليها وتنظيمها .
٢. اختيار المواضيع الرئيسية أو مهام العمل .
٣. تحديد خصائص المتعلمين.
٤. تحديد محتوى الموضوع، وتحليل المهام المتعلقة بصياغة الأهداف السلوكية.
٥. صياغة الأهداف السلوكية .
٦. تصميم الأنشطة التدريسية التي يتم من خلالها تحقيق الأهداف .
٧. اختيار مصادر التعليم التي تساعد في تدعيم الأنشطة التدريسية والتعليمية.
٨. تحديد الخدمات المساندة اللازمة لتطوير العملية التعليمية.
المشاركون في تصميم التدريس الفعال:
١. مصمم التدريس (*Instructional Designer*):
هو الشخص الذي يقوم بتنسيق خطة العمل وإدارتها وتنفيذها، من خلال رسم الطرائق الإجرائية التعليمية وتصويرها في خرائط.
٢. المعلم (*Teacher*):
هو الشخص الذي من أجله ومعه وضعت خطة التدريس، وهو الذي لديه المعرفة بالمتعلم المراد تعليمه وأنشطة التعليم وإجراءاته.

التعلم *Learning*:

تعتبر دراسة التعليم(learning)من الأساسيات الهامة التي يجب أن يعيها كل قائم في العملية التربوية ، ويعرف التعلم على أنه :

"تغير مقصود في السلوك، يستدل عليه من أداء المتعلم ، وناتج عن الخبرات أو التدريب ، وثابت نسبياً .

ولتوضيح معنى التعلم نقول : إن التعلم لا يمكن ملاحظته بشكل مباشر وإنما نستدل عليه عن طريق ملاحظة بعض التغيرات التي تطرأ على سلوك الفرد ويمكن تشبيه التعلم بالطاقة الكهربائية التي لا نلاحظها مباشرة ، وإنما نلاحظ أثرها في الإضاءة ، أو تشغيل الأجهزة وغير ذلك.

ولابد للمتعلم من هدف مقصود يسعى إلى تحقيقه نابع من داخله لا مفروض عليه إضافة إلى أن التغيرات التي تطرأ على السلوك يجب أن تكون بسبب التدريب أو الخبرة وهذا يعني أن أي تغير يحدث نتيجة لشئ آخر غير الخبرة أو التدريب لا يعد تعلماً كتلك التغيرات في سلوك الأفراد الناتجة عن التعب أو المرض أو المسكرات أو المخدرات.

ويكمن القول أن جميع الكائنات العضوية ومنها الإنسان في حالة تعلم دائم من المهد إلى اللحد ولا يتعلم الإنسان من المدرسة وحدها بل من البيئة أيضاً.

أما التعليم (*Teaching*) فإنه يشترط فيه إضافة إلي شروط التعلم سابقة الذكر ما يلي:

١ـ تحديد السلوك الواجب تعلمه (تحديد الأهداف السلوكية).
٢-وصف الظروف التي يتم فيها تحقيق الأهداف .
٣-التحكم في هذه بالظروف .

ومن هنا نري مدي التداخل بين التعلم والتعليم ، فالتعليم هو تحديدٌ للتعلم وتحكم في شروطه لأن التلاميذ يمكنهم أن يتعلموا ذاتيا ، إضافة أن التعليم– رغم تحديد شروط التعلم والتحكم فيها – قد لا يكون علي درجة كبيرة من الكفاءة إذا لم يكن هناك استعداد أو دافعية أو انتباه من المتعلم .

وخلاصة القول فإن هدف عملية التعليم هو تيسير وتسهيل عملية العلم.

فالتعليم ليس غاية في ذاته ، بل هدفه تعليم المتعلم في يسر وسهولة .

أما التدريس (*Instruction*) فهو الجانب التطبيقي التكنولوجي للتربية ويتطلب إضافة إلي شروط التعلم،وشروط التعليم، وجود مرشد لعملية التعلم والتعليم، فقد يكون هذا المرشد معلما،أو آلة تدريب مثل التلفاز أو الحاسوب،إضافة إلي تفاصيل هذه العملية (التدريس) داخل حجرة الصف وخارجها ونري أن التدريس يشمل العملية التربوية بأكملها،بما في ذلك :

المدارس، ووظائفها، وإدارتها، والدور الذي يقوم به المدرس في هذه العملية التربوية.

وفي ضوء ذلك، فإن مفهوم التدريس يختلف باختلاف الأهداف التربوية .

واختلاف التدريس فهناك الاتجاه التقليدي في العملية التربوية، والذي يري أن التدريس يقوم علي تلقين التلميذ بالمعارف والمعلومات،وبذلك يكون موقف التلميذ سلبياً (مستقبلا فقط).

أما الاتجاه الحديث فيري أن التدريس عملية توجيه لا تلقين، واختلف دور المعلم هنا بحيث أصبح،موجهًا، ومرشدًا، ومهيئاً لظروف التدريس وبيئته .

أما تصميم التدريس (*Instructional Design*)فهو الجانب النظري لمفهوم التدريس، حيث يوفر له الأساس لتطبيقاته، فهو (أي تصميم التدريس)مثل الجانب النظري في الدراسة أي موضوع مثل الطب أو الهندسة، ثم يأتي دور التطبيق لهذا الإطار النظري والذي

يقوم به المدرس في عملية التدريس.
وعلي المعلم كي ينجح برنامجه التدريسي مراعاة ما يلي:-

١- إتقان المهارات الأدائية، والمعارف النظرية، والاستخدام الأمثل للتقنيات المتوفرة،
٢- تقدير التكلفة المادية، والفترة الزمنية التي يستغرقها التدريس، ومقارنة ذالك بما تحقق من أهداف تعليمية ،
٣- الاهتمام بانتقاء الخبرات المقدمة للمتعلم بحيث تكون :ذات معني، ومثيرة للدافعية .
٤- الاستفادة من خبرات المدرسين في البرنامج التدريسي .

هذا ويشير مصطلح تدريب إلي :الخبرات التعليمية التي يكتسبها من خلال التطبيق في الميدان، فهو خبرات مركزة ينبغي للأفراد الذين يكتسبون مهارات خاصة جدًا تطبيقها في مجالات تطبيقية ميدانية .
وعليه فيمكن اعتبار معظم الخبرات التعليمية المكتسبة من خلال التعليم المهني تدريبا،لان التخطيط في مثل هذه المواقف موجهة إلي اكتساب الدارسين مهارات أدائية خاصة تركز علي العمل.
إن إكساب الطفل مهارة القراءة أو الكتابة أو مهارة العزف علي آلة موسيقية، أو استخدام الحاسوب كل ذلك ومشابهه، يعتبر تدريبا.
تكنولوجيا التدريس :(*Instructional Technology*)
تحت هذا العنوان نناقش الفرق بين كل من المصطلحات التالية :

- تكنولوجيا التدريس وتكنولوجيا التعليم.
- تصميم التدريس وتطوير التدريس .

فتكنولوجيا التدريس التي تعرف علي أنها :
" ترتيبات نظامية لأحداث تعليمية- تم تصميمها لوضع معرفتنا بالتعلم موضع التطبيق والممارسة بطريقة تنبؤية وفاعلة لتحقيق الأهداف .
فالتعريف هنا يشر إلي أن تكنولوجيا التدريس يتضمن عمليات وترتيبات ثابتة، وصادقة، وفاعلة من أجل تحقيق الأهداف التعليمية التي خطط لها، ولا تعني أدوات أو مواد كما هو حال تكنولوجيا التعليم التي يعرفها (تشارلز هوبان) علي أنها :تنظيم متكامل يضم الإنسان، والآلة، والأفكار والآراء، وأساليب العمل والإدارة بحيث تعمل داخل

إطار واحد (انظر شكل ١ السابق).

أما التصميم وعلاقته بتطوير التدريس(*Instructional evelopment*) فإن التطوير أعم وأشمل من التصميم،لأن التدريس هو جزء من التطوير.

فالتطوير يشمل العملية التربوية بأكملها، فهو نظام رئيسي بينما تصميم التدريس نظام فرعي من هذا النظام الرئيسي، كما أن تكنولوجيا التربية أو تكنولوجيا التعليم هي نظام رئيسي وتكنولوجيا التدريس هي نظام فرعي من هذا النظام الرئيسي .

وعلم تصميم التدريس يحاول الربط بين الجوانب النظرية والتطبيق للتدريس.

- فالجانب النظري يتعلق بنظريات التعلم خاصة، وعلم النفس بشكل عام.
- والجانب العملي والتطبيق يتعلق بتحديد الوسائل التقنية (حاسوب- تلفاز- مختبر لغة ....الخ)والبرمجيات(*Software*)(أفلام، تسجيلات...الخ) المناسبة للاستخدام داخل غرفة المدرس ، وعليه فإن علم تصميم التدريس هو جزء من تكنولوجيا التعليم.

ويتميز التصميم في مجال التدريس بما يلي :

١- الدقة : ويترتب علي عدم الدقة نتائج سلبية،تؤدي إلي عدو تقدير الوقت بشكل سليم، وعدم دقة في توزيع المصادر التعليمية، واستخدامها بشكل جيد، وبالتالي تدريس غير متفاعل، غير نشط، خالٍ من الفاعلية.

٢- الإبداع: فلا يقتصر تصميم التدريس علي مقدار ما يتعلمه أو يكتسبه المصمم من معلومات في مجال التصميم.

وهكذا بالنسبة لمصمم التدريس يحتاج إلي موهبة مبدعة، إضافة إلي علمه المكتسب والممارسة في هذا المجال.

ولعل تصميم التدريس في هذه الميزة يتفق مع بقية أنواع التصميم، فمصمم الديكور يحتاج إلي الإبداع كما هو الحال مع مصمم الهندسي وغيره .

مثال تطبيقي علي عملية التصميم :
تصميم تدريب طلبة الصف التاسع الأساسي علي كتابة همزة القطع وسط الكلمة :

المرحلة الأولي : التحليل – المدخلات :
١- خصائص الفئة المستهدفة – الصف التاسع الأساسي :
- مستوي هؤلاء التلاميذ المعرفي هو الصف التاسع الأساسي .
- مستواهم العمري والعقلي ١٥ – ١٦ سنة .
- خصائصهم الجسمية .

٢- تحديد الأهداف :
بعد الانتهاء من هذا الدرس سيكون التلاميذ قادرين علي كتابة همزة القطع وسط الكلمة بشكل سليم .
٣- الزمن المتوقع (٣٠دقيقة)
المحتوي الذي يحقق الأهداف: يمكن تحديد المادة في الكتاب المدرسي.

المرحلة الثانية : تحديد طريقة التدريس- العمليات
وفي هذه المرحلة سيتم تحديد :طريقة التدريس المناسبة لتحقيق الأهداف وهي هنا طريقة الاستقراء من خلال شرح الأمثلة.
الوسائل التعليمية المناسبة: السبورة، البطاقات، الكتاب المدرسي.
الأنشطة:على التلاميذ كتابة بعض المفردات المشابه لتلك التي يوضحها المدرس على السبورة ، وإحضار كلمات جديدة.
طريقة توزيع التلاميذ: هل يوزع التلاميذ في مجموعات للتدريب على الإملاء؟ أم يطلب من كل تلميذ القيام بنشاط فردي ؟.
المرحلة الثالثة:التقويم :
وهذه المرحلة تشمل معرفة نتائج التلاميذ وهل حققوا الأهداف أم لا؟ وذلك عن طريق الاختبار الكتابي على السبورة أو في دفتره الخاص.
ومن المتوقع أن تكون المخرجات عبارة عن تلاميذ تحسن أدائهم في كتابة همزة القطع وسط الكلمة.

وأيضاً تشمل التغذية الراجعة بمعرفة أين الخلل إذا لم تتحقق الأهداف المرجوة، وتشمل أيضاً طريقة التقويم، ونوع الأسئلة الموجهة لقياس تحقيق الأهداف .

وغنى عن البيان أن هذه المراحل الثلاثة يجب أن تكون متوافقة ومنسجمة تماماً وهذا ما يأخذه المصممون في التدريس بعين الاعتبار .

ونقصد بالانسجام والتوافق: أن تكون طريقة التدريس مناسبة لتحقيق الأهداف التي رسمت في المرحلة الأولى ، وأن تكون طريقة التقويم(المرحلة الثالثة) قادرة على قياس تحقيق الأهداف .

نماذج تصميم التدريس :(*Models of Instructional Design*) :

تم الإشارة سابقا عن خطوات عملية التصميم، وعرفنا أنها ثلاثة ، وعلى المصمم أن يمر بهذه المراحل:التحليل ، وتطوير الطريقة ، ثم التقويم أو كما يسميها البعض(التقييم).

وترتيب ما هو موجود داخل كل مرحلة هو ما يحدد نموذجاً لتصميم التدريس ويجعله مختلفاً عن غيره.

ولنضرب مثالا على ذلك :

ففي المرحلة الأولى وهى التحليل تكون الأهداف ، وخصائص الفئة المستهدفة، والمحتوى المناسب .

هذا نموذج وقد يضاف إلى هذه المرحلة تحديد نوعية الأسئلة التي تقيس الأهداف، وبذلك يصبح هذا نموذجا آخر وهكذا.

ولعل اختلاف بعض العلماء في تعريفهم لمفهوم تصميم التدريس على اختلاف نماذجهم، وقلنا نماذج ولم نقل نظريات، لأنها لم ترقى إلى مستوى النظرية كما نقول أيضا نماذج التعليم(*Models of Teaching*) ولا نقول نظريات،لأن لكل مدرس في الدنيا نموذجا ونمطا في التدريس مختلفا عن غيره، حتى لو اتفق العديد منها في بعض القضايا .

وعليه فإن الاختلاف بين النماذج ناشئ من اختلاف أصحابها في مدارسهم التربوية، فهذا منتمي إلى المدرسة السلوكية وذلك إلى

المدرسة المعرفية وما بين هذه المدارس من تركيز على عناصر كل مرحلة من مراحل التصميم فهذا يقدم جزءا على آخر ، وذلك يطيل في مرحلة التحليل، و آخر ينقل جزءًا من مرحلة إلى أخرى وهكذا.

تطور علم تصميم التدريس :

(Development of *Instructional Design*)

البدايات كانت نهايات النصف الأول للقرن العشرين وبالتحديد أثناء الحرب العالمية الثانية، حيث فكرت الحكومة الأمريكية في تدريب أعداد كبيرة من جنودها للالتحاق سريعا لجبهات القتال ، فعكف علمائها على التفكير بإدخال التقنيات لاستخدامها في عملية التعليم و التدريب، فكانت بدايات تكنولوجيا التعليم وبالتالي تصميم التدريب باعتباره جزءًا من تكنولوجيا التعليم .

ثم جاء جون ديوي (*John Dewey*) وحاول الربط بين نتائج نظريات التعلم النظرية، والمواقف التربوية العملية التي لا تتم إلاَّ عن طريق الممارسة والتدريب واليه تنسب ولادة هذا العلم .

تعتبر أبحاث(سكنر وبريسي) وخاصة في موضوع التعليم المبرمج أساسًا لمفهوم تصميم التدريس،لأنها نقلت نتائج نظريات التعلم إلى التدريس ،إضافة إلى اهتمامها بالبيئة التدريسية ،وتقنيات التعليم المستخدمة .

ويمكن تحديد العوامل أو المصادر التي اعتمد عليها علم تصميم التدريس في بداياته بما يلي :

- الأبحاث و الدراسات في التربية وعلم النفس ، خاصة ما يتعلق منها بالتعلم الفردي والفروق الفردية ، والتعليم المبرمج الذي وضع أساسه العالم(سكنر).
- الأبحاث والدراسات المتعلقة بنظريات التعلم وعلم السلوك الإنساني المختص في ضبط المسيرات والاستجابات والتعزيز أثناء الموقف التعليمي.
- الأبحاث والدراسات في مجال الوسائل التعليمية ودورها في عمليتي التعلم والتعليم.

- التكنولوجيا الهندسي التي بحثت أهمية التعلم الذاتي عند استخدام المتعلم للآلة، ومساعدته في التقدم في تعلمه حسب سرعته الخاصة .

مما سبق نلاحظ أن أبحاث سكنر ونظريته السلوكية في التعلم ، وتعليمه المبرمج هو الأساس الذي قامت عليه جميع الأبحاث التالية في مجال تصميمي التدريس خير منكرين جهود السلوكيين الآخرين الذين سبقوا سكنر مثل:

(بافلوف، وثورندايك، وواطسون) حيث نري أثر المدرسة السلوكية جليا في بعض التقنيات والخطوات المستخدمة في عملية التصميم التدريسي

مثل : تحديد الأهداف ، والتقويم ،والتعزيز،وأهمية المثير والاستجابة ، والبيئة التعليمية وتنظيمها في عملية التدريس ، والتأكيد علي أهمية البيئة في التعلم .

ولعل أهم التطورات في العملية السلوكية هو التعليم المبرمج الذي أخذ شكلين في عهده الذهبي هما:

١- الشكل الخطي الناتج عن دراسة سكنر لنظرية التعلم.

٢- الشكل المتشعب الذي لا يوجد له أصول نظرية محددة، وقد أظهر بعض المدرسين تخوفاً عند ظهور فكرة التعليم المبرمج ظناً منهم أن هذا النوع من التعليم يهدد مستقبلهم الوظيفي وتسد الآلات والبرمجيات مكانهم ؛لأن التلميذ سيتعلم دون الحاجة إلى مدرس ، ولم ينتهي هؤلاء إلى أن دورهم فقط هو الذي قد تغير ، فأصبح المعلم: موجهاً ومرشداً وقائداً للعملية التعليمية.

الفصل الثاني :
أسس تصميم التدريس الفعال

لقد استمد تصميم التدريس الفعال :أصوله ومبادئه من عدة مجالات ونظريات سيكولوجية ، منها (عبد الحافظ سلامة) :-

- نظريات التعلم والتعليم(*Learning and Instructional*)
- نظرية الاتصال (*Communication Theory*)
- منحى/أسلوب/منهج النظم (*System Approach*)

أولا: تصميم التدريس ونظريات التعلم والتعليم:

رغم أن علم تصميم التدريس انبثق أساساً من نظريات التعلم(*Learning Theory*) وأعتمد عليه لكن يوجد بينهما اختلاف فنظريات التعلم :

هي العلم الذي يبحث في العمليات التي يحدث في إطارها تغير في سلوك المتعلم ، والتعلم هو عبارة عن تغيير إيجابي في سلوك المتعلم نتيجة التدريب والممارسة ، بشرط أن يوصف هذا التغيير بأنه :

- دائم نسبيا .
- يخضع لشروط الممارسة والتدريب .
- يقوى عن طريق التعزيز .
- لا يعزي إلي عوامل آنية كالتعب ، والعقاقير .

أما نظريات تصميم التدريس ، فهو العلم الذي يبحث في إيجاد أفضل الطرائق التعليمية التي تؤدي إلي تحقيق الأهداف التعليمية المرغوب فيها وتصور هذه الطرائق في أشكال وخرائط مقننة تُعد كدليل للمعلم يسير عليها أثناء عملية التدريس من هنا نري بأن نظريات التعلم تهتم بدراسة ما يحدث في سلوك المتعلم من تغيير .أما نظريات تصميم التدريس تهتم بدراسة ما يقوم به المعلم داخل غرفة الصف

أما أهم نظريات التعلم التي أثرت في تصميم التدريس فهي :

النظرية السلوكية (*Behaviorism Theory*):

شاعت هذه النظرية في منتصف القرن الماضي، وهي من أولى النظريات التي أثرت في تصميم التدريس ، وخصوصاً آراء سكنر (*Skinner*) وكرودر*Crowder* حيث يري أصحاب هذه النظرية أن التعلم يحدث نتيجة تعرض الإنسان لمثير معين تتبعه استجابة ناتجة عن هذا المثير، وعن طريق تكرار الإنسان للاستجابة للمثير نفسه تثبت هذه الاستجابة عنده .

وبوجه عام يمكن القول أن النظرية السلوكية هي التي ساعدت تصميم التدريس كعلم في كيفية هندسة البيئة وتنظيمها بطريقة تساعد المتعلمين على إظهار الاستجابات المرغوبة والتي تعبر في مجموعها عن عملية التعليم .

المنظرون الأساسيين للنظرية السلوكية:

١-بافلوف(١٨٤٩-١٩٣٦)(*Ivan Pavlov*):

عالم روسي نال جائزة نوبل في الفسيولوجية عام١٩٠٤، يعد من أهم مستكشفي الفعل المنعكس الشرطي (الاشراط الكلاسيكي) من خلال تجاربه على الكلاب فقد لاحظ سيلان اللعاب من فم الكلب لا يتم فقط في حالة وضع الطعام على لسان الكلب ، وإنما أيضاً لمجرد رؤية الطعام ،ثم قام بتعليم الكلب سيلان اللعاب ليس فقط لمجرد رؤية الطعام، وإنما عند تعرضه لمثيرات أخرى لا صلة لها بالطعام مثل سماع صوت الجرس.

أي قام بتقديم مثير طبيعي ، وهو الطعام مع مثير شرطي وهو صوت الجرس، فينتج استجابة شرطية وهي إسالة اللعاب هكذا.

من هنا كان لتجارب بافلوف وأفكاره أثرًا عظيمًا في الكشف عن حقائق جديدة في مجال التعلم ، وعلم النفس بصورة عامة .

٢ - سكنر(١٩٤٠-١٩٩٠)(*Skinner*) :

عالم نفسي أمريكي أجرى تجاربه على الفئران في جامعة هارفارد ، حيث طور مفهوم الأشراط الإجرائي.

فالسلوك عند سكنر لا ينتزعه مثير غير شرطي، كما في حالة الأشراط الكلاسيكي عند بافلوف ، ولكن عندما يقع الإجراء أو

السلوك المطلوب فإنه يمكن تقويته وفقاً لمبدأ الأشرط الإجرائي ومبدأ التعزيز لعبارة سكنر المشهورة "السلوك محكوم بنتائجه ".

كما يعد سكنر أول من طبق مبادئ علم النفس في مجال التعليم ومن هذه المبادئ:(عبد الحافظ سلامة).

- يجب أن يتحدد التعليم في خطوات أو مثيرات جزئية وقابلة للملاحظة.
- يجب أن يتطلب التعلم استجابة ملاحظة من قبل المتعلم.
- يجب أن يزود التعليم تعزيزاً فورياً لاستجابة المتعلم .
- يجب أن ترافق استجابة المتعلم تغذية راجعة فورية توضح له مدى صحة استجابته .
- يجب أن يعتمد التعليم على سرعة المتعلم في التعلم (قدراته واستعداداته...).

هذه المبادئ التعليمية شكلت الخطوات الإجرائية لعلم تصميم التدريس وبنمو التعليم المبرمج، فقد طور كراودر(*Crowder*،١٩٦٠)ما يسمى بالتعليم المبرمج المتشعب ، وفيه يتفرع التعليم المبرمج إلى قنوات تزود المتعلم بالمعرفة الصحيحة لإجابته الخاطئة أثناء عملية التعلم ، وقد أدت هذه الخطوة إلى إكساب التعليم المبرمج صفة المرونة في الاستعمال ، والخصوبة في المعرفة و التفريد في التعلم أي اعتماد المتعلم على نفسه أثناء عملية التعلم .

٣ - جيلبرت(*Gillbert*):

قام العالم جيلبرت *(Gillbert)*بتطوير طريقة تعليمية تعرف باسم السلسلة الرجعية (*Back Word Chaining*)، حيث تبدأ بتعليم النتائج النهائية للمادة التعليمية أولاً، ثم تتقدم تدريجياً إلي المقدمة ، كأن يبدأ المعلم :

- بتدريس النتيجة النهائية للمادة المراد تعليمها ، بحيث يستنتج منها جوهر الموضوع المراد تعلمه، وبيان أهميته (المرحلة الاستنتاجية).

- ثم ينتقل إلي تدريس المتطلبات السابقة للموضوع المراد تعلمه (المرحلة التمهيدية).
- وبعدها ينتقل إلي تدريس الأفكار العامة الرئيسية (المرحلة النظرية).
- ومنها إلي تعليم المهارات التمييزية التي تساعد المتعلم لأن يفرق بين مفهوم وأخر (المرحلة المهارية).
- وأخيراً مساعدة المتعلم علي تطبيق المهارات المطلوبة بشكل مناسب (المرحلة التطبيقية) هذا بالإضافة إلي ابتكاره للسلسلة التقديمية التي تبدأ بأسهل خطوه إلي أعقدها .

٤ -أيفانز وهوم وجليسر (*Evans Homme Glasse*):

كذلك طور أيفانز وهوم وجليسر (*Evans Homme Glasse*)طريقةً تعليميةً ساهمت في علم تصميم التدريس وأستند عليها حديثا المصمم التعليمي الأمريكي ميرل (*Merrill*) في بناء نظريته حول العناصر التعليمية ، فطريقته تجلت في تدريس الأفكار العامة أولاً، ثم الأمثلة التي توضحها أو العكس .

٥-جانييه (*Gagne*):

كما قام العالم جانييه (Gagne) بإنجازات نفسية وتربويه هائلة ساهمت في علم تصميم التدريس الفعال، لقد كان اتجاه جانييه في بادئ الأمر سلوكياً عندما ابتكر نظريته الهرمية في التعلم ،ثم تحول اتجاهه إلي المدرسة الإدراكية المعرفية

أما مساهمته في علم تصميم التدريس ، فتأتي ضمن إطار تطبيقه لمبادئ نظريته التعليمية الهرمية في المجال التربوي ، لقد قال جانييه إن الإنسان لديه قدرات بشرية هائلة مبنية ومرتبة فوق بعضها البعض بطريقة هرمية ، وبناء علي هذا المبدأ قال بأن التعلم يجب أن يتم بطريقة هرمية، كذلك عملية التعليم يجب أن تتم بطريق تتفق وعملية التعلم .فالمهمات البسيطة يجب تعليمها قبل المهمات المعقدة ، ومن هنا جاءت فكرة المتطلبات السابقة في التعلم ، وبناء علي ذلك كله فقد نوه جانييه بأهمية تصميم البيئة التعليمية بطريقة يتم فيها

تحديد الأهداف التعليمية المراد تحقيقها أولاً، يليها تحديد العناصر التعليمية التي تتكون منها هذه الأهداف ثانياً، ثم ترتيب وتنظيم هذه العناصر بطريقة هرمية ثالثاً .

كما ركز جانييه أيضاً على أهمية التحقق من تعلم المتطلبات السابقة للمادة التعليمية الجديدة، وقدم جانييه لعلم تصميم التدريس توصيات تتعلق بأخذ المتطلبات السابقة، والشروط الداخلية والخارجية بعين الاعتبار فالشروط الداخلية هي التي تتعلق بالعمليات التي يجب أن يقوم بها المتعلم لضمان حدوث عملية التعلم.

أما العناصر التعليمية (*Instructional Events*) التي يجب أن يلم بها المعلم في غرفة الصف فهي على التوالي:

- جذب الانتباه.
- إخبار المعلم بالأهداف العامة المراد تعلمها.
- استثارة الخبرات السابقة لدى المتعلمين والتي تشكل المتطلب السابق لعملية التعلم.
- عرض المادة التعليمية.
- تزويد المتعلم بالإرشادات اللازمة لعملية التعلم .
- معرفة وتحديد استجابات المتعلمين وردود أفعالهم.
- تزويد المتعلمين بالتغذية الراجعة لاستجابتهم .
- تقويم استجابات المتعلمين.
- توفير المواقف التطبيقية لتطبيق ما تعلموه من معلومات نظرية .

٦- ماركل & تيمان (*Markle &Tiemann*):

ومن العلماء الذين ساهموا أيضاً في بناء علم التصميم في التدريس كلُ من ماركل وتيمان (*Markle &Tiemann*)، وقد قدم طريقة تعليمية لتدريس المفاهيم .تتكون هذه الطريقة من الخطوات الإجرائية الآتية :

- عرض المفهوم كفكرة عامة .
- ثم عرض الأمثلة التي توضح الخصائص الحرجة (*Critical Attributes*) لهذا المفهوم ،

وقد ركز ماركل علي أهمية تساوي عدد الأمثلة المستعملة والأمثلة المضادة (*Non-Examples*)، بحيث يوضح كل مثل الخاصية الحرجة التي يشتمل عليها والمثل المضادة ، الخاصية الحرجة التي يفتقر إليها، وبتنوع هذه الأمثلة والأمثلة المضادة يمكن تعليم جميع الخصائص الحرجة للمفهوم من هذه الطريق جاءت فكرة أهمية تعليم جميع العناصر الأساسية للفكرة (الرسالة) المراد تبليغها أثناء عملية التعليم .

٧- هورن(*Horn*):

فقد وضع مجموعة من الإجراءات التعليمية تستعمل كخطوط إرشادية لدي القيام بعملية تصميم المواد التعليمية ، هذه الخطوط تعرف باسم خارطة المعلومات (*Information Mapping*)، وتتكون خارطة المعلومات هذه من نظام متكامل من المبادئ والإجراءات لتصنيف المهمات التعليمية وتبويبها وربطها وترتيبها وعرضها بطريقة تصويرية .

لقد حاول هورن تصنيف جمل وأشكال المهمات التعليمية ، وإعادة صياغتها في وحدة تعليمية تتكون من مجموعة من المعلومات، هذه المعلومات قد تصور المهمات التعليمية في تعريفات لفظية وأشكال وأجزاء وأمثلة مضادة وإجراءات ،إلخ، وقد صور هورن ثمانية وثلاثين نمطاً من هذه المعلومات بحيث يعد كل نمط بناء مختلفا عن

الآخر من ناحية الجوهر و طريقته التعليم، حيث وضع هورن خارطة لتدريس مفاهيم المادة التعليمية المراد تدريسها، وأخري لتدريس مضمون هذه المادة، وثالثة لتدريس الإجراءات الحركية التي تطلبها ورابعة لتدريس عمليات التصنيف ، وخامسة لتدريس الحقائق التي تشتملها ، كما وضح أيضاً للمعلم كيفية تشكيل كل خارطة لهذه المعلومات.

٨- ثورندايك(١٩٤٩-١٨٧٤)(*Thorndike*):

وهو عالم نفس تربوي أمريكي،ظهرت الصورة الأولى لأبحاثه في نظرية التعلم بين عامي (١٩١٤-١٩١٣)عند نشر كتابه "علم النفس التربوي " *(Educational Psychology)*.

فقد كان ثورنديك ينظر إلي التعلم باعتباره خبرة فردية خاصة أو عملية تغير عضوي داخلية تحدث في الجهاز العصبي لكل كائن علي حدي ويعد كتابه أسس التعلم (*The Fundamental Of Learning*) أهم التطويرات والمرجعيات التي قام بها ثورندايك علي نظريته "نظرية الارتباط" .

ومن جهة أخري كان لأستاذه "وليم جيمس " أثر عميق في نظريته حيث أخذت عنه قانون تكون العادات وحوّله إلي قانون التدريب أو المران أو قانون الاستعمال وعدم الاستعمال ليصبح في النهاية قانون الأثر.

من هنا، فإن تأثير ثورنديك علي علم النفس المعاصر لا زال تأثيراً كبيراً وخاصة في ثلاثة عناصر رئيسية هي :

- قانون الأثر وتطبيقاته علي التعلم .
- تساؤلات ثورنديك عن التعليم اللاواعي .
- التفسيرات المعاصرة لقانون انتشار الأثر.

انعكاس فكر النظرية السلوكية في تصميم التدريس الفعال :

من هنا نري أن النظرية السلوكية و المبادئ التي نادت بها ساهمت بطريقة أو بأخرى في إنشاء ونمو علم تصميم التدريس بما قدمته من استراتيجيات تعليمية شكلت نموذجا للمصمم التعليمي لكي يقتدي به أثناء عملية التصميم .

- إن عملتي التعميم والتمييز من العمليات المهمة التي يمكن الإفادة منهما في تفسير كثير من مظاهر التعلم الإنساني .
- التعزيز من المبادئ الأساسية التي يعتمد عليها الآن في التعلم.
- إن الربط المحكم بين عملية التعلم بما تتضمنه من أسس وقوانين وما تقوم عليه من نظريات ونظم ، وبين عملية التدريس ذاتها داخل الفصل يحقق التكامل بين التنظير والتطبيق ، من هنا يدعو ثورنديك إلي أن نصمم المواقف التعليمية بشكل ما يجعلها تشبه مواقف الحياة ذاتها وأن نعمل علي تكوين الاستجابات المهارات المطلوبة لنمو الفرد تربوياً.

ومن جهة أخرى تحدد انعكاس فكر النظرية السلوكية علي تصميم التدريس الفعال في النقاط الآتية:

أولاً: حركة الأهداف السلوكية :

تصاغ الأهداف باعتبارها أهداف للتعلم في صورة سلوكيات نهائية قابلة للتعميم، والتخصيص أو التحديد . وقد وضعت عدة تصنيفات للأهداف سوءاً كانت معرفية أم وجدانية أم نفس حركية، كما في تصنيف بلوم ومساعديه عام ١٩٥٦كما قدم جانييه (Gagne)تصنيفاً عام ١٩٧٢لخمسة مستويات تتمثل في المعلومات اللفظية، والمهارات العقلية ، والاستراتيجيات المعرفية، والاتجاه والمهارات الحركية.

ثانياً:الآلات التعليمية وحركة التعليم المبرمج:

على الرغم من أن كل من كومنيوس وهربرت ومونتسورى قد استخدموا مصطلح التعليم المبرمج ،إلا أن سكنر يمثل أفضل من قدم انجازاً عن التعليم المبرمج والآلات التعليمية ، ويمكن تتبع الإسهامات في هذا الصدد على النحو الأتي:

-بريسي(*Bressey*)آلة الاختيار من متعدد عام ١٩٢٥في لقاء رابطة علم النفس الأمريكية.

-طور بترسون (*Beterson*) قدم ما سمي (*Chemo-Score answer sheets*) ليتأكد المتعلم من إجابته من خلال مادة كيميائية تظهر استجابة.
-تكون في الأربعينيات والخمسينيات مواكبة جدية لآلة تعليمية .
-صمم كراودر (*Crowder*) نمطاً تفريعياً من البرمجة" التعليم المبرمج المتشعب" للقوات الأمريكية في الخمسينيات من القرن الفائت(ق ٢٠) لتدريبهم على الصعوبات التي تواجههم بمعدة إلكترونية .

ثالثاً: مداخل تفريد التعليم :
التي سادت في ستينيات القرن الماضي ، كخطة كيلر (*Keller*) (١٩٦٣) والتعليم الموجه فردياً(١٩٦٤)، وبرنامج التعلم بما يلاءم الاحتياجات الذي طوره فلاناجان (*Flanagan*) في أواخر السبعينيات من القرن الماضي .
رابعاً : التعليم بواسطة الحاسوب.
خامساً: مدخل النظم في التعليم.:
١-النظرية المعرفية(*Cognitivism Theory*):
يرى أصحاب هذه النظرية أن نماذج التعلم السلوكية غير قادرة على تفسير كل أنواع التعلم، ويؤكدون على العمليات المعرفية ، والتفكير والاستدلال، والاستبصار كمثيرات أساسية في عملية التعلم.
ويشيرون إلى أن الإدراك المعرفي يشير إلى عملية استقبال المعلومات الحسية وتحويلها أو تزويدها وتهذيبها وتخزينها وطرق تذكرها واستخدامها .
من هنا تكون المادة التعليمية ذات معنى ، بمدى ارتباطها الحقيقي وغير العشوائي بالمبادئ والمفاهيم ذات العلاقة بها التي تكونت سابقا في البني المعرفية لدى المتعلم وعلى العكس إذا لم ترتبط هذه المادة بالبنية المعرفية لدى المتعلم على نحو حقيقي وغير عشوائي سيغدو التعلم ألياً لا معنى له.

ومن جهة أخرى فإن كفاية البنية المعرفية وثباتها ووضوحها وخصائصها التنظيمية، وكذلك قابليتها للتحويل ولاستدعاء تؤثر في دقة المعاني الجديدة ووضوحها على نحو حاسم، ويرى أوزوبل في هذا المجال أن تقوية الجوانب المهمة للبنية المعرفية تسهل الاكتساب والاحتفاظ والاستدعاء والانتقال، أي تحقق التعلم ذا المعنى على نحو فعلي.

من هنا تركز النظرية المعرفية في التعلم المعرفي على مجموعة من الافتراضات الأساسية أبرزها:

١. يتضمن التعلم إعادة ترتيب الأفكار والخبرات السابقة ، وتكوين أفكار جديدة.
٢. يحدث التعلم عندما يقوم المتعلم بمعالجة المعلومات الجديدة.
٣. دون الاستعداد الكافي ربما لا يتم التعلم أو يكون غير فعال.
٤. يستطيع المتعلم جعل التعلم ذا معنى إذا قام بالانتباه للخبرات الجديدة ورمزها وربطها بالخبرات السابقة.
٥. التركيز في التدريب على استخدام التغذية الراجعة المتعلقة بمعرفة المتعلم وأدائه وتنظيماته التي يجريها على أبنيته المعرفية من أجل دعم الروابط الذهنية وتوجيهها.

ومن أبرز رواد النظرية الإدراكية المعرفية برونر(*Bruner*)الذي يعد الممثل الأساسي لهذه النظرية في التعلم ، وقد طور برنور نظرية التعلم بالاكتشاف (*The Discover Theory*)، وديفيد أوزبل (*David Ausubel*) حيث طور إستراتيجية المنظم المتقدم (*Advance Organizer*)، والذي يسمح للمتعلم باسترجاع وربط المعرفة السابقة بالمعلومات الجديدة المقدمة ،وبياجيه (*Piaget*)، حيث طور نظريته الخاصة بالنمو المعرفي، ولاندا (*Landa*) ونورمان(Norman)، وفيجوتسكي (Vygotsky)، ونستون(Winston)، (وجوين(Gowin)،ونوفاك(Novak).

أما أبرز إسهامات النظرية المعرفية بتصميم التدريس الفعال فيمكن تلخيصها بالآتي:

١- برونر(*Bruner*):

يُعد برونر(*Bruner*)من أوائل العلماء الذين بحثوا الشروط المرافقة لعملية تعليم المفاهيم وحل المشكلات كذلك هو من الأوائل الذين حاولوا إصلاح المناهج المدرسية وذلك عن طريق بيان أهمية العلاقة بين التعلم السابق والتعلم الجديد بطريقة ذات معني ، وحول فكرته عن المنهج اللولبي(*Spiral Curriculum*)، حيث قال:

إن علي عملية التعليم يجب أن تبدأ بتدريس الأفكار البسيطة أولاً، ثم يتم تفصيلها تدريجياً بشرط أن تتم عملية الربط بين التعليم الجديد والتعليم القديم في كل مرحلة تعليمية جديدة ، كما أوضح برونر أهم المتغيرات الحرجة التي يجب أن تتضمنها النظرية التعليم ألا وهي :

أ - الخبرة في مجال التعليم .

ب- طريقة تنظيم المادة التعليمية بما يتناسب وقدرات المتعلمين .

ج - طريقة تعليم المادة التعليمية بشكل منظم .

د - طريقة استعمال التعزيز والعقاب أثناء عملية التعليم .

٢- ديفيد أوزوبل(*David Ausubel*):

اقترح أوزوبل إستراتيجية المنظم الاستهلالي أو المتقدم (*Advance Organizer*) الذي يسمح للمتعلم باسترجاع وربط المعرفة السابقة بالمعلومات الجديدة المقدمة.

وترتكز نظرية على الفكرة القائلة " أن التعلم يصبح سهلا إذا ما وجد المتعلم معنى في المعلومات الجديدة " ، كما قرر أوزوبل أيضاً انه لو حدث ارتباط بين المعلومات الجديدة والمعرفة السابقة فان خبرة التعلم ستصبح ذات معنى أو تصبح أكثر معنى للمتعلم ، وبالتالي سيتم تعلم المعلومات الجديدة.

وإستراتيجية المنظم المتقدم هي إستراتيجية تعليمية تستخدم من قبل المعلم وتمثل ملخص الكلام العام المعد من المعلم قبل عرض المادة الجديدة للدرس ولها عدة ملامح:

١. جانب نظري مختصر.
٢. تتخذ شكل الوصلة(Bridge) التي تربط بين متشابهات المعرفة الحديثة.
٣. تستخدم كمقدمة للمادة الجديدة ممثلة للخلاصة النظرية للمعلومات الجدية وارتباطها بالمعرفة القديمة.
٤. تتكون من معلومات عقلية مجسدة تساعد في بناء المعلومات الجديدة مما يشجع الطلاب على نقل المعرفة السابقة وتطبيقها.

٣- جان بياجيه (*Jean Piaget*):

هو باحث سويسري بدأ أبحاثه في العشرينيات من القرن الماضي وكان له أعظم تأثير علي نظريات التطور المعرفي المعصرة ، طور نظريته المعرفية بالملاحظة الفعلية للأطفال مستخدماً مجموعة من الأمثلة المرنة ، وكان بياجيه غير مهتم بمدى صحة الإجابة أو خطئها ، حيث كان اهتمامه منصباً علي جانب المعرفة والأشكال العقلية والمنطقية التي يستخدمها الطفل ، وبعد الدراسة والملاحظة عدة سنوات ، أكد بياجيه علي ما يأتي:

- إن التطور العقلي نتيجة تفاعل العوامل الوراثية مع العوامل البيئية .
- إن عملية التعلم و النمو العقلي منفصلتان كل منهما عن الأخرى ، فالتعلم يستخدم التطور العقلي ولكن لا يشكله .
- إن النضج يسبق التعلم ، ولذلك أكد بياجيه علي مبدأ الاستعداد (*Readiness*)، بمعني أن البيانات والمعلومات المدخلة لابد أن تكون عند المستوي الفعلي لتطور الطالب .

وفي ظل نظرية التطور عند بياجيه، هناك عمليتان معرفيتان أساسيتان في التقدم من مرحلة إلي آخري هي التمثل والموائمة .

٤- سكندورا (*Scandura*):

يعد العالم سكندورا من المساهمين في تطوير، ليس فقط علم التدريس وإنما في تطور علم التعليم بشكل عام ، وذلك بما قدمه في طريقته

المتكاملة حول تحليل العمليات الإدراكية المعرفية بشكل إجرائي (*Path Analyses*)، فقد أفترض سكندورا أن نظرية التعلم يمكن تطبيقها في مجال التعليم .

لقد رفض سكندورا الفكرة القائلة بأن السلوك الإنساني ينتج عن وجود مثيرات معينة ولكنه افترض أن السلوك الإنساني يظهر نتيجة لتطبيق الإنسان مبادئ وقوانين معينة أي أن المبادئ والقوانين هي بمثابة المثيرات التي تسبب السلوك، فالمبادئ من وجهة نظره هي عبارة عن فرضيات علمية لها نظرة بداية ونهاية ،أنها تبدأ بإجراءات عملية تطبق فيها القوانين وتتخذ القرارات ، ثم تنتهي إلى النتيجة المرغوب فيها كعملية الطرح على سبيل المثال ، كما أن القوانين الكلية تتكون من قوانين جزئية، وأن طريقة استعمالها تتم بخطوات إجرائية، بحيث إن كل خطوة تؤدي إلى الأساس الذي يجب أن يقوم عليه علم تصميم التدريس من وجهة نظر سكندورا ، هو أن يعتمد على فكرة تحليل العمليات الإدراكية المعرفية إلى خطوات إجرائية تتسلسل من البسيط إلى المعقد.

٥- لاندا (*Landa*):

بالمقابل فان العالم الروسي لاندا يُعد من مؤسسي علم تصميم التدريس بما قدمه من نظام التعليم الإجرائي المبنى على التحكم والضبط ، ينظر لاندا إلى عملية التعليم على أنها عملية تعلم ذاتي يتحكم فيها المتعلم بالمثيرات الخارجية ويضبطها بطريقة تكفل له تحقيق الأهداف التعليمية المرغوب فيها، بعكس التعليم غير المضبوط ، فسوف يؤدي إلى الفشل في تحقيق هذه الأهداف ، وإن حقق بعضها فلا يتم ذلك إلاَّ بطريقة عشوائية .

ويقول لاندا أن الهدف الرئيسي والكلي لعملية التعليم هو الوصول بالمتعلم إلى مرحلة الضبط الذاتي ، فالمتعلم من جهة نظر لاندا هو الشخص الذي لديه المقدرة على توجيه سلوكه وعملياته العقلية نحو الهدف التعليمي من تلقاء نفسه وأضاف لاندا أن هناك طريقتين يقوم بهما المتعلم أثناء عملية التعلم هما :

طريقة الإجراءات، وفيها يقوم المعلم بطريقة معينة من شأنها أن تؤدي به إلى الهدف المرغب فيه ، وطريقة الاكتشاف وفيها يقوم المتعلم باكتشاف وابتكر الخطوات الإجرائية التي ربما أن تؤدي به إلى المرغوب فيه.فالطريقة الأخيرة لا تضمن النتائج ولكنها تزود المتعلم باستراتيجيات مفيدة ،ربما تؤدي به إلى الحل الصحيح.

حاول لاندا أن يطبق نظريته في تعليم اللغات الأجنبية، وعلم الهندسة وقواعد اللغة الروسية، ولكنه اعترف في الوقت نفسه أنه ليس بالإمكان استعمال هذه النظرية في تعليم جميع أنواع الموضوعات الدراسية .

٦- نورمان (*Norman*):

من المساهمين أيضاً في بناء علم تصميم علم التدريس ، حيث قدم طريقة التعليم الخطي(*Linear Teaching*) ، والتعليم المتشعب (*Web* Teaching)، ففي طريقة التعليم الخطي تعرض للأفكار العامة الرئيسية أولاً ثم يسير المعلم بخط مستقيم إلي عرض جزيئات والأمثلة.

أما طريق التعليم المتشبع ففيها تعرض الخطوط العريضة لجميع المادة المراد تعلمه، ثم تراجع هذه المادة بطريقة أكثر تفصيلا يتبعها أدق لجميع الأجزاء إلي أن تتم عملية التعلم بشكل كلي ، لقد راعي نورمان في كلتا الطريقتين خصائص البناء المعرفي للمتعلم، وبيًن أن معرفة خصائص هذا البناء سوف تساعد المعلم علي تنظيم المادة المتعلمة بشكل مبدئي وبتقدم عملية التعليم واستمرارها،يستطيع المعلم أن يعرف خصائص البناء المعرفي بشكل أوضح، وبالتالي سوف ترشدهُ هذه المعرفة إلي تنظيم المادة التعليمية بشكل أكثر تقدما، ومن ثم سوف يستعمل الطرائق التعليمية التي تناسب البناء المعرفي للمتعلم وكفاءاته.

٧- ونستون (*Weinstein*):
ينضم ونستون إلي مجموعة المساهمين في علم تصميم التدريس بما ورده عن أهمية استعمال الوسائل الإدراكية المعرفية(*Elaboration Cognitive Skills*) في تسهيل عملية التعلم.
لقد أجري ونستون دراسة عن أهمية استعمال القصة ، والأسئلة التعليمية وتوضيح العلاقة بين الأفكار، واستعمال أسلوب التخيل في تسهيل عملية التذكر والاستيعاب.
وقد توصل إلي أن استعمال مثل هذه الوسائل الإدراكية المعرفية يزيد في إمكانية المتعلم علي التعلم بطريقة أسهل وأسرع.
٨- جون أسن(*Jonsassne*،١٩٧٨) :
يعد من أصحاب المدرسة البنائية المعرفية (*Structuralism*)التي ساهمت أيضا في علم تصميم التدريس،تلك المدرسة التي تأكد علي ترابط المعلومات في البناء المعرفي للمتعلم في كل متكامل ومترابط.هذا النسق المعرفي يُعد أساسا لتصميم نظام التعليم .وقد طور جون أسن أيضا نموذجا في التعليم يركز علي أهمية معالجة المادة الدراسية في إطار الخصائص المعرفية لذاكرة المتعلم،و كيفية استخدامها وتوظيفها في مجالات أخري عملية *Aptitude Treatment Interaction*،*ATI*.
٩- أندرسون (*Anderson*) :
قام أندرسون (١٩٧٩)بتصميم طريقة تعليمية إرشادية ترشد الطالب إلي كيفية الدراسة، واجتياز الامتحان المعد لها.
هذه الطريقة تتكون من :
النشـاطات التي يقوم بها المتعلم قبـل قراءة الموضـوع .
كما طور أندرسون مجموعة من الخرائط الهرمية والتي من شانها أن تساعد المتعلمين في معرفة وتمييز العنصر الرئيسية الموجودة في المادة التعليمية والعلاقات الداخلية التي تربطها بعضها مع بعض.

هذه الخرائط تأخذ أشكالا مختلفة تبعا لاختلاف نوع المحتوى التعليمي المراد دراسته، فهناك خارطة تساعد المتعلم على إجابة الأسئلة المتعلقة بادراك مفاهيم، وأمثلتها، وخصائصها، والأمثلة المضادة التي لا تمثلها، وتعريفاتها أيضا والعلاقات التي تربط فيم بينها.

١٠- ريجني (*Rigney*) :

من المساهمين أيضا في عملية تصميم التدريس الفعال العالم ريجني عام ١٩٧٨ فقد تكلم عن أهمية الإستراتيجية الإدراكية المعرفية من حيث طريقة ضبطها، وقال بأن هناك إستراتيجيتين لتصميم التعليم هما :

أ - الإستراتيجية الإدراكية التي يتكلم بها المعلم(*Embedded Strategy)*

بحيث يكون هو المسئول عن اختيار الوسائل الإدراكية المعرفية للطالب وإعدادها، كاختيار القصة ،أو الأسئلة،أو إيجاد العلاقة،أو عقد مقارنة......الخ.

وفي هذه الحالة يقوم المعلم بصياغة الأسئلة التعليمية – علي سبيل المثال- التي تساعد المتعلم علي التعلم.

ب-أما الإستراتيجية الإدراكية التي يتحكم بها المتعلم (*Detached Strategy)*

بحيث يكون الطالب فيها هو المسئول عن ابتكار الوسائل الإدراكية المعرفية وإعدادها،بناءً علي تعليمات المعلم فقط.

وفي هذه الحالة يقوم المتعلم بصياغة هذه الأسئلة التعليمية-علي سبيل المثال- التي تساعده علي التعلم حول معالجة الأسئلة التعليمية كإستراتيجية إدراكية متضمنة، وكإستراتيجية إدراكية منفصلة.

٣- النظرية البنائية (*Constructivism Theory*):

عند الحديث عن تصميم التعليم وفقا للمنظور البنائي يتبادر للأذهان ولو لبرهة أمام التصميم التدريسي(Instructional Design)يدفعها كل من التيار السلوكي ، والتيار المعرفي.

فالسلوكية ترتكز علي التغيرات الظاهرة في السلوك، وعليه يتجه محور الاهتمام نحو نموذج سلوكي جديد يتكرر مرارًا حتي يصبح أتوماتيكيا أمام المعرفية فهي ترتكز على العملية الفكرية الكامنة خلف السلوك، وهنا تكون التغيرات الحادثة في السلوك قابلة للملاحظة ، مما يجعلها مؤشرات لما يحدث داخل عقل المتعلم.
وبطرق باب البنائية تجد أنها ترتكز على التسليم بأن كل ما يبنى بواسطة المعلم يصبح ذا معنى له ، مما يدفعه لتكوين منظور خاص به عن التعلم، وذلك من خلال المنظومات والخبرات الفردية ، فالبنائية ترتكز على إعداد المتعلم لحل المشكلات في ظل مواقف ،أو سياقات غامضة ذات بؤرة أكثر اتساعاً يمكن التدقيق لدرجة ما في مساقط هذا الفكر النظري على تصميم التدريس
وبمقابلة الفكر البنائي بالمنظور التقليدي لتصميم التدريس نلاحظ ما يأتي:
بالرغم من أن علم النفس المعرفي بزغ من الخمسينيات من القرن العشرين حيث تربع على عرش نظريات التعلم ، إلاَّ أن معالم تأثيره على التصميم التدريسي لم تظهر إلا في السبعينيات من القرن نفسه، حيث تحولت الأنظار من الممارسات التدريسية السلوكية-والتي تركز على السلوك الخارجي- إلى الاهتمام بالعمليات العقلية الداخلية (*Internal Mental Processes*) وكيفية استغلالها في إحداث تعلم فعال.
فالتحول من تصميم التدريس وفقاً للفكر السلوكي- الذي ارتكز على تحليل المهام (*task analysis*) وتحليل المتعلم(*Leaner*)-إلى الفكر المعرفي ، لم يكن تحولاً بارزاً، وذلك لاتسامه بالصبغة الموضوعية، فكلامها يدعم ممارسات تحليل المهام في صورة خطوات ، وذلك بجانب التركيز على تحديد الأهداف وقياس الأداء وبصورة أوضح فان المصمم وفقاً للسلوكية والمعرفية يحلل الموقف، ويحدد الأهداف ويحلل المهام ، ويطور أهداف التعليم ، ومن هنا يعتمد التصميم على تحديد ما إذا كانت المعايير قد تم الوفاء بها أم لا، فيحدد المصمم ما

يكون ذا أهمية للمتعلم ويجب أن يتعلمه وذلك مع الحرص عل نقل المعرفة ، وبهذا فحزمة التعلم هناExperiences Learning مع أنها تقترب بعض الشئ من المعرفية.

وذلك في بعض الملامح والتي من بينها المشابهة بين عمليات العقل وعمليات الكمبيوتر، ولقد أضافت البنائية معالج للمعلومات(Information brocessor)وهو ليس مجرد منظم للمعلومات، ولكنه مستخدم مرن لها من خلال عملية التعلم، ومن الأمثلة الأخرى على الصلة بينها وبين النظرية المعرفية: نظرية الأسكيما(Theory Schema)

وبصفة عامة، فان مبادئ التصميم التدريسي وفقاً لوجهات النظرية البنائية يمكن أن تتضمن:

١-توفير خبرة لعملية بناء المعرفة .
٢-توفير خبرة من منظورات متعددة القيمة .
٣-جعل التعلم في سياق واقعي .
٤-التشجيع علي التملك والتلفظ في عملية التعلم.
٥-التشجيع علي التعلم في خبرة مجتمعة أو سياق اجتماعي.
٦-التشجيع علي استخدام أشكال مختلفة من التمثيل.
٧-التشجيع علي الوعي الذاتي بعملية بناء المعرفة.

ومن أبرز رواد النظرية البنائية بياجيه(Piaget)الذي يعد مؤسس الفكر البنائي، واتكنسون (Attkinson)، وكارين (Carin)، وسكولت (Schult)، وأبلتون (Appieton) ،وغيرهم.

٤- نظرية ميرل (*Merrill*)للعناصر التعليمية :
هي من النظريات التي حاولت تنظيم محتوي المادة الدراسية علي المستوي المصغر(Micro Level)،وهو المستوي الذي يتناول تنظيم عدد محدود من المفاهيم أو المبادئ، أو الإجراءات التعليمية وتعليمها كل علي حده، في حصة مدرسية تقدر ب(٤٥)دقيقة.
لقد اعتمدت هذه النظرية علي فرضيتين أساسيتين هما :
١- أن عملية التعليم تتم ضمن إطارين:
أ - عرض المادة التعليمية أو شرحها أو توضيحها أو تعليمها.
ب- ثم السؤال عن هذه المادة التعليمية أو اختبارها.
ويمكن استعمال هذين الإطارين مع نمطين من أنماط المحتوي التعليمي من وجهة نظر ميرل ألا وهما : الأفكار العامة ، والأمثلة التي توضحها.
٢- أما الفرضية الثانية التي تعتمد عليها هذه النظرية فهي أن نتائج عملية التعلم يمكن تصنيفها بناءا علي بعدين هما :
أ- نوع المحتوي التعليمي المراد تعلمه (حقائق، ومفاهيم، ومبادئ و إجراءات).
ب- مستوي الأداء التعليمي المتوقع من المتعلم إظهاره بعد عملية التعليم وتتكون نظرية العناصر التعليمية من عدة عناصر هي:
١- نوع المحتوي التعليمي حيث حددت ميرل أربعة أنواع رئيسية للمحتوي هي: (الحقائق، والمبادئ ، والمفاهيم ، والإجراءات).
٢- طرائق التعليم الرئيسية ، والتي تعرف بأنها الأساليب التعليمية المتعلقة بتعلم المحتوي التعليمي ، ويمكن تعليمه بطريقتين :
أ - الطريقة التي تعرض الفكرة العامة والأمثلة التي توضحها .
٣- مستوي الأداء التعليمي ، ويعرف بأنه السلوك الذي يتوقع من المتعلم أن يقوم به بعد عملية التعليم.
٤- طرائق التعليم الثانوية ، وتعرف بأنها مجموعة المعلومات الإضافية التي تستعمل من أجل مساعدة المتعلم علي تعلم المعلومات الأساسية التي عرضت في طرائق التعلم الرئيسية وطرائق التعلم

الثانوية تستعمل من أجل التوضيح أو التوسع أو الإضافة لمعلومات جديدة لما تم تعلمه في طرائق التعلم الرئيسية.

٥- شروط عينة الأمثلة الممثلة للفكرة العامة .إن لكل فكرة عامة أمثلة توضحها وعلي المعلم أن يراعي مجموعة من الشروط والمواصفات التي يجب أن تتمتع بها هذه الأمثلة إثناء عملية التعليم وهي:

١-أن تكون الأمثلة متنوعة .

٢-أن تكون الأمثلة ممثلة متدرجة في مستوي الصعوبة .

٣-أن تكون الأمثلة ممثلة للظاهرة المدروسة والموضوعة.

٤-أنت تكون الأمثلة ، المختارة لتعليم الفكرة العامة متناظرة مع الأمثلة المضادة التي لا تمثل تلك الفكرة ، وذلك من أجل المقارنة بين الأمثلة وللأمثلة التي من شانها أن تزيد من قدرة المتعلم علي التميز.

٥- تحديد الأهداف التعليمية . وقد اعتمد ميرل في تحيد شروط الأهداف التعليمية علي ما وجدوا ففي دراسة ميجر (Mager)، ودراسة جانيه وبرجز(Gane&Briggs).

٦- تحديد فقرات الاختبار فالاختبار هو الوسيلة المعدة لقياس مدي تحقيق الأهداف التعليمية المرسومة، ويجب أن تتوافر فيه شروط ومواصفات لكي يكون في مقام المقاييس التعليمية الجيدة .

ولعل من أهمها : أن يتمتع الاختبار بالصدق والثبات والموضوعية .

من جهة أخري، ساهمت نظرية ميرل للعناصر التعليمية في تكوين تصميم التدريس من ناحية، حيث ساعدت علي إعطاء صورة للأهداف التعليمية والمحتوي التعليمي، والطرائق التعليمية، ثم إعطاء صورة للأهداف التعليمية ثم إعطاء صورة للاختبار التقويمي، ومستوي الأداء التعليمي المتوقع من المتعلم أن يبديه بعد عملية التعلم ، ومن ناحية أخري ساهمت النظرية في تطوير عملية التعليم، فقد ساعدت في وصف خطوات محددة لتعليم كل من المفهوم والمبدأ والإجراء والحقيقة أو المثال .

هذا بالإضافة إلي أنها وصفت المبادئ التي تحكم اتساق كل من طرائق التعليم(الرئيسية، والثانوية) والمحتوي التعليمي من ناحية ومستوي الأداء التعليمي من ناحية أخري

٥- النظرية التوسعية لتنظيم التعليم لشارلز ريجيليوث

تعد هذه النظرية التوسعية احدي الطرائق الحديثة التي ابتكرت لتنظيم التعليم وتدريسه .فقد تناولت هذه النظرية تنظيم محتوي المدة التعليمية علي المستوي الموسع (Macro level)، وهو المستوي الذي يتناول تنظيم أكثر من مفهوم أو مبدأ أو إجراء تعليمي في الوقت نفسه، كتنظيم منهجي تعليمي يدرس في سنة أو فصل أو شهر، بينما النظرية التي تناولت تنظيم التعليم علي المستوي المصغر (Micro Level)، فتسمي نظرية العناصر التعليمية

وهذه تتناول تنظيم عددًا محدودًا من المفاهيم أو المبادئ و الإجراءات التي تدرس كل علي حدة بما يتناسب وحصة تعليمية بحوالي(٤٥) دقيقة.

الأساس العام الذي تقوم عليه النظرية التوسعية تنبثق منه هو المدرسة الجشطالتية، والتي تؤمن بأن التعلم يأتي عن طريق الكل وليس الجزء ، كما تنبثق أيضا من الفكرة التي جاء بها أزوبل عن منظومة المعلومات القبلية التي تنظم فيها الأفكار والمبادئ والمفاهيم العامة للمادة التعليمية المدروسة بطريقة تساعد المتعلم علي إدراك محتوي هذه المادة وفهمه.

فهذه المنظومة القبلية تشكل أساسا يساعد المتعلم علي دمج ما يتعلمه من معلومات جديدة بالمعلومات السابقة الموجودة عنده وبطريقة ذات معني .

فالنظرية التوسعية لتصميم التدريس الفعال وتنظيمه تتضمن اختيار وترتيب وتلخيص وتركيب المحتوي التعليمي للمادة الدراسية المتعلمة بشكل يسلسل من البسيط إلي المعقد، ومن العام إلي الأكثر تفصيلاً سواء كان يغلب علي هذا المحتوي طابع المفاهيم أم المبادئ أم الإجراءات أم الحقائق.

وتتكون النظرية التوسعية من مجموعة من الأشكال (Blueprints) تقابل حاجات تربوية مختلفة سواء كانت هذه الحاجات ناشئة عن

محتوى المادة الدراسية أو الفرد المتعلم ، أو البيئة التعليمية أو المجتمع ، فهناك شكل صمم ليقابل محتوى المادة الدراسية الذي هو إجراءات في طبيعته ، وسوف يصمم شكل ثالث ليقابل محتوى المادة الدراسية الذي جعل مبادئه في طبيعته (تحت التطوير).

هذه الأشكال المختلفة وضعت لتحقيق أهدافا تعليمية مختلفة ، وخاصة تلك التي تركز على الأهداف المعرفية ،كما وردت عند بلوم (Bloom) فهذه النظرية وضعت لتساعد المتعلم علي تنمية قدراته العقلية علي مستوي المعرفة والاستيعاب والتطبيق والتحليل والتركيب والتحليل والتقويم.

ففي المجال المعرفي تعد النظرية التوسعية احدي النظريات التي حاولت جاهدة أن تكون علي مستوي التطبيق والتنفيذ .

وقد تمكن جونسون وفاو (Johnson،Foa&)من التوصل إلي أربعة أسس بهذه النظرية، وذلك بعد دراسة البنية المنطقية، والإجراءات المتبعة في تنفيذها هي :

١-التعلم الهرمي (Learning Hierarchy) وفق نموذج جانييه وبرجيز وويجر(Gagne،Briggs&Wagger).:

ويشير هذا النموذج إلي التدرج في التعلم،إذ يبدأ بالتعلم الإرشادي، وينتهي بتعلم المشكلات ، وقد افترض جانييه (Gange) ، ما أسماه بالمقدرات (Capabilities)كوحدة تعلم لاكتساب أي خبرة،كما افترض وجود المتطلبات السابقة (Pre-Requiste)كأساس لتعلم أي خبرة جديدة.

مما يؤدي إلي حدوث فراغ قد لا يتحقق بعد التعلم إلاَّ بتوفير المتطلب السابق وبذلك يستمر التعلم وينمو إلي أن يصل قمة الهرم.

وتعتمد هذه الإستراتيجية علي مفهوم بنية التعلم التي تتضمن البني المفاهيمية التي تظهر الحقائق والأفكار التي ينبغي تعلمها قبل أي فكرة جديدة .

٢-النموذج الحلزوني (Spiral Model) :

يركز فيه برونر (Broner)علي أهمية بناء روابط بين المفهوم الجديد والمفاهيم السابقة،إذ يعمل النموذج علي تقديم الخبرات والمعارف تدريجياً للتوصل إلي معرفة متكاملة بطريقة حلزونية يتم استيعابها وإدماجها في البيئة المعرفية للتعلم عن طريق التمثيلات.

٣-نموذج التضمين المعرفي (Cognitive Subsumption):

يري أوزوبل أن المحتوي التدريسي يجب أن يبدأ بمستوي عام يتضمن المعرفة اللاحقة التي يجب إتباعها بخطوات تدريسية تشتمل علي عرض عمليات تساعد المتعلم علي إحداث عمليات تمايز متعاقبة، والتدرج في تقديم معلومات أكثر تفصيلا من المعلومات المحددة التي تدور حول أفكار تعرض بصورة عامة.

أكد أوزوبل أن الخبرات الجديدة يمكن اكتسابها إذا كانت ذات معني وترتبط مع الأجزاء الأخري المتضمنة ما تم تعلمه، وذلك من خلال تنظيم الخبرات في ذاكرة المتعلم بشكل مبدئي علي صورة هرمية.

ويركز أوزوبل علي المتضمنات(Subsumption)، من حيث كونها مجموعة الأفكار الفرعية التي تشتمل عليها الفكرة الرئيسية، وترتبط معها بعلاقة بنائية التي تشتمل عليها الفكرة الرئيسية وترتبط معها بعلاقة بنائية منطقية .

وتعمل المتضمنات كروابط ودعامات فكرية للمعرفة الجديدة،إذ أنها تقوم بعمليات الربط بين الخبرات الجديدة والخبرات السابقة، وتسهل مهمة إدماجها وتكاملها، مما يؤدي إلي استيعاب المعلومات الأكثر تفصيلا لتصبح أكثر وضوحا في ذهن المتعلم.

٤-نظرية المخطط المعرفي(Cognitive Schema Theory):

تشتمل نظرية المخطط المعرفي علي فكرة تمثيل المعرفة في الذاكرة، خاصة المعرفة التصريحية. ويمثل مخطط البناء المعرفي فهمنا للأشياء والأحداث كمجموعة من العلاقات ضمن مفاهيم تسمي أحداث أو أشياء تؤدي إلي فهم التعلم وتوجيهه والاستدلال عليه.

وتكون المخططات الموجودة لدي المتعلم علي مستويات مختلفة من التحديد ، إذ أنها تقدم معلومات أكثر تفصيلاً بالنسبة لمعلومات من مستو ي سابق قد تكون جديدة أو قديمة.
وتمثل نظرية المخطط المعرفي بني منظمة تقوم بربط أجزاء المعرفة لتشكيل وحدة مفاهيمية جديدة في تنظيم بنائي مناسب علي أساس من العلاقات والتشابه اللغوي.
ويحدد المخطط الذي يمتلكه المتعلم المحتوي المعرفي الذي يمكن أن يتعلمه ويكون قادرًا علي اكتسابه .
لقد أسهم الأساس النظري الذي استند إليه ريجيليوث في بناء نظريته للتوصل إلي حالة من الفهم، واستيعاب الخبرة المتضمنة في بنية المتعلم الذي يصبح قادرًا علي استرجاعها عند الحاجة أو عند مواجهته لخبرات جديدة ذات علاقة بما يخزنه المتعلم من خبرات سابقة .
وعليه تتضمن النظرية التوسعية اختيار محتوي المادة التعليمية وتركيبها وتلخيصها وتنظيمها بشكل متسلسل من البسيط إلي المعقد، ومن العام إلي الأكثر تفصيلا .وقد وضعت هذه النظرية لتساعد المتعلم علي تنمية قدراته العقلية علي مستوي المعرفة والاستيعاب والتطبيق والتحليل والتركيب والتقويم .
ومن جهة أخري، فالنظرية التوسعية تعد الدليل الذي يسير عليه واضعو المناهج الدراسية في تنظيمهم للمعلومات الأكاديمية، ودليلاً واضحًا يسير عليه المعلمون في عملية تدريسهم.ويؤمل من المسئولين عن المناهج الدراسية العربية والمعلمين أيضا أن يستفيدوا من هذه النظرية التعليمية طريقة للتصميم والتعليم أيضا .
وهكذا فالنظرية التوسعية لتنظيم التعليم وتدريسه هي احدي الطرائق التي ساعدت علي نجاح التعليم،إذ أن عملية التصميم تساعد علي تجنب النقص وتلافي المشاكل التي قد تنشا من جراء تطبيق البرامج التعليمية بشكل عشوائي دون التخطيط لها أو دراستها مسبقا.

ثانيا :تصميم التدريس الفعال ونظرية الاتصال :
(Instructional Design &Communication Theory):

بداية، لابد من تعريف مفهوم الاتصال، ونتعرف علي مكونات هذه العملية ومن ثم نوضح العلاقة بتصميم التدريس.

فيعرف فلويد بروكر(Floyde Procker)الاتصال بأنه عملية نقل فكرة أو مهارة أو حكمة من شخص إلي آخر .

ويعرف كارل هوفلاند (Carle Hovland)الاتصال بأنه العملية التي ينقل بمقتضاها الفرد القائم بالاتصال منبهات (رموز لغوية) لكي يعدل سلوك الأفراد الآخرين مستقبلي الرسالة.

ويعرف آخرون الاتصال بأنه :العملية الاجتماعية التي تتم بين أعضاء الجماعة أو المجتمع لتبادل المعلومات والآراء والأفكار والمعاني لتحقيق أهداف معينة .

أما الطوبجي فيعرف الاتصال بأنه : العملية أو الطريقة التي يتم عن طريقها انتقال المعرفة من شخص لآخر حتى تصبح مشاعا بينهما، وتؤدي إلي التفاهم بين هذين الشخصين أو أكثر .

من هنا ومن خلال التعريفات السابقة يمكن القول:

أـ الاتصال عملية تسير وفق خطوات متسلسلة ومترابطة تؤدي إلي تحقيق أهداف محددة.

ب ـالاتصال عملية تفاعل اجتماعي.

ج ـ الاتصال عملية يتم خلالها إيصال رسالة إلي المستقبل .

د- يستخدم المرسل وسيلة من وسائل الاتصال المناسب للمستقبل ليستخدمها في نقل الرسالة وتوصيلها .

العناصر الأساسية لعملية الاتصال:

مهما تنوعت عمليات الاتصال المختلفة، فلن تتم عملية الاتصال إلاَّ إذا توافرت لها العناصر الأساسية وهي :

١ـالمرسل(Sender):

المرسل هو مصدر الرسالة أو النقطة التي تبدأ عندها عملية الاتصال ويقوم بنقل المعلومات والأفكار أو الآراء أو المعاني إلي الآخرين.

٢-الرسالة (Message):
هي الموضوع أو المحتوي اللفظي أو غير الفظي الذي يريد المرسل أن ينقله للمستقبل أو هي الهدف الذي تهدف عملية الاتصال تحقيقه.
٣-المستقبل (Receiver):
يستقبل الرسالة ويقوم بحل رموزها بغية التوصل إلي تفسير محتوياتها وفهم معناها.
٤-الوسيلة أو الوسيط (Channel Or Medium):
هي عبارة عن القناة التي يتم خلالها نقل الرسالة من المرسل إلي المستقبل وهذه القناة تختلف بناءًا علي عوامل كثيرة أثناء عملية الاتصال.
مثلا: يتوقف نوع قناة الاتصال في الموقف التعليمي علي موضوع الدرس والهدف الذي يسعي المدرس إلي تحقيقه، يتعلق به من أنواع السلوك.
٥- التغذية الراجعة (Feedback) من المستقبل :
رد الفعل (Reaction) أو استجابة المستقبل للرسالة التي تشير إلي تحقيق الهدف من عدمه .
٦- التشويش والضوضاء :
يشمل كل ما يؤثر في كفاءة وفاعلية وصول الرسالة بشكل جيد إلي المستقبل وإدراكها، وهذه المؤثرات أو العوامل منفردة أو متجمعة ، تلعب دوراً حاسما ومهما في التأثير سلباً علي عملية الاتصال .
نظرية الاتصال وتصميم التدريس :
يؤكد الباحثون على العلاقة الوثيقة بين الاتصال بنظرياته ونماذجه ومجال تصميم التدريس ، أو بعبارة أخرى إن لنظريات الاتصال تأثيراً قويا في مجال تصميم التدريس من خلال اتخاذ القرارات ، وكتابة التعليم وإنتاجه حيث وضعت معظم نظريات الاتصال للتنبؤ بالأحداث أو توضيحها من خلال تبادل المعلومات والرسائل التعليمية من هنا يراعى مصمم التدريس نظريات الاتصال و يأخذها بعين الاعتبار حسب الأهداف التدريسية .

أما أشهر النماذج في توضيح العلاقة ، وكيفية انتقال المعلومات من شخص لآخر فهو نموذج ويلبر شرام (W.Schramm) للخبرة المشتركة ، حيث يصور شرام في نموذجه المصدر أو صاحب الفكرة التي تكون واضحة بصورة كافية، بحيث تعد صالحة للتوصيل إلي المستقبل وقد لا تكون .

أما العنصر الثاني فهو التعبير عن هذه الفكرة وصياغتها في رموز لتكوين الرسالة أو الإشارة ، ثم يأتي العنصر الثالث وهو المستقبل الذي يفك رموز الرسالة أما الاستجابة ورد الفعل من قبل المستقبل علي الرسالة هو العنصر الرابع في هذه الدورة الاتصالية التي تتكرر إلي ما لا نهاية .

وفي المقابل ، إذا كان المرسل ضعيفا في كتابته أو ليست لدية المعلومات الكافية عن موضوعه أثر ذلك في الاتصال ، وإذا كانت الرسالة غير مصاغة بالطريقة الفعالة ، فإنها تؤثر أيضاً علي نجاح الاتصال ، كما أن الوسيلة ينبغي أن تكون من القوة والمرونة بحيث تصل الإشارة إلي المستقبل في الوقت المناسب والمكان المناسب ، مهما حدث من تداخل والمستقبل نفسه وقدرته علي حل الرموز بالطريقة المطلوبة من أهم العناصر لإتمام الدورة الاتصالية .

من هنا فإن معرفة مصمم التدريس (المرسل) خصائص المتعلمين واستعداداتهم وخلفياتهم السابقة و اهتماماتهم تزيد في قدرته علي فهم تجاربهم (المستقبلين) هذا من جهة .

ومن جهة آخري كي يتحقق التفاهم والتوافق بين مصمم التدريس أو المرسل والمستقبلين ينبغي أن تكون لهما خبرات مشتركة ومتشابهة ، فكلما كان المرسل والمستقبل يتفاهمان في إطار دلالي واحد أي من خلال الخبرة المشتركة بينهما كان ذلك أقرب ما يكون إلي الفهم .

وهنا تثبت التغذية الراجعة أو رد الفعل الحاجة إلي التفاعل مع المتعلمين ومعرفة ردود أفعالهم خلال التدريس ، بالإضافة إلي أن التقويم البنائي أو التقويمي يزودنا بالتغذية المرادة عن فاعلية الرسالة التعليمية ويتيح للمصمم التدريسي فرصة مراجعة وتنقيح الرسالة التعليمية .

نموذج شرام (*Schramm*)للاتصال :
وهناك نماذج لآخري للاتصال كنموذج بيرلو(Berol)، ونموذج الأدوار الوسيطة لويستلي وماكلين (Westly & Maclin) ، ونموذج هارولد لاسويل (Harold Lasswell) ، الذي لخص عناصره من خلال عبارته المشهورة :من يقول ؟ وماذا يقول؟ ولمن يقول ؟ وبأية وسيلة ؟ وبأي تأثير ؟ .
ونموذج نوربرت فيبر (Nerbert Wieber)، الذي أطلق عليه السبرانية أو السبرانتيف وتعني علم الضبط والتحكم .

ثالثاً : التعليم المبرمج (*Programmed Learning*):
يعد التعليم المبرمج من طرائق التعليم الذاتي ، وقد اختلف التربويون في تحديد نشأة التعليم المبرمج ، فبعضهم ينسبه إلي سقراط ، ويرى آخرون أن ديكارت هو الملهم لاختراع التعليم المبرمج من خلال كتابه (مقال في المنهج) وفريق ثالث يرى أن مقال سكنر(Skinner) الآلات التعليمية ساهم في انتشار هذا النوع من التعليم .
حيث يعرّف دي مونمولان (١٩٧٧) التعليم المبرمج بأنه طرائق تربوية منهجية ترتكز جميعها علي أسس تجريبية ، وتمتاز هذه الطرائق بالبحث عن نظام فعال لعرض المفاهيم ، وبالتكيف المستمر مع صعوبات الاستيعاب لدي الطالب .
ويؤكد وجدي موغلان أيضاً أن تقسيم المادة في البرنامج إلي وحدات أولية (إطارات) يجعل فهم هذه الوحدات سهلا ًجدًا علي المتعلم ، حيث يكتسب دون أن يشعر مجموعة المعارف التي يتضمنها البرنامج فلا يواجه صعوبة في مهمة ما ويبين أن طرح الأسئلة بمختلف أشكالها في الإطارات يبقي المتعلم نشطاً باستمرار إذ يتم ضبط الإجابة فوراً، ومن ثم عرض الإطار التالي .
أن التعليم المبرمج هو طريقة في تفريد التعليم ، تقوم علي تقسيم الموضوع الدراسي أو المهمة المراد تعلمها إلي مجموعة الأفكار أو الخطوات المرتبة ترتيباً منطقياً متسلسلاً تهدف في مجملها إلي تحقيق

أهداف تعليمية محددة وتعرض هذه المهمة أو الموضوع علي الطالب،أما علي شكل مادة مكتوبة أو مسموعة أو مرئية عن طريق كتاب أو آلة أو جهاز معين، وينتقل الطالب في تعلمه من خطوة إلي أخري انتقالا تدريجيا يعطي في نهايتها تغذية راجعة فورية لإخباره عن صحة استجابته أو خطئها.

أما سكنر يعد التعلم فعالا إذا تحققت فيه الشروط الآتية :

١- أن تقدم المعلومات المراد تعليمها في شكل خطوات صغيرة.

٢- أن تعطي للمتعلم تغذية راجعة سريعة تتعلق بنتيجة تعلمه في الموقف .

٣-أن يمارس المتعلم عملية التعلم بالسرعة التي تتناسب وإمكانياته .

وقد رأي سكنر أن هذه المبادئ لا تراعي في التعليم الحالي، لذلك اقترح أسلوباً بديلا أطلق عليه التعليم المبرمج يتضمن المبادئ السابقة للتعليم الجيد.

مبادئ التعليم المبرمج :

يقوم التعليم المبرمج علي عد من المبادئ ،هي :

١- مبدأ الخطوات القصيرة أو الخطوة خطوة :حيث يتم في هذا المبدأ تقسيم المادة وتجزئتها إلي أجزاء صغيرة ذات معني، تسمي إطارات (Frames).يقوم المتعلم بدراستها، حيث لا ينتقل من خطوة إلي أخري إلاَّ بعد استيعاب الخطوة السابقة .

٢- مبدأ التوكيد الفوري أو التغذية الراجعة :حيث يزود المتعلم بنتيجته في كل خطوة يخطوها ، فالمتعلم بحاجة ماسة إلى معرفة ما إذا كانت استجابته صحيحة ، لذلك لابد أن يحصل على إجابة فورية لاستجابته .

٣- مبدأ النشاط أو الاستجابة الفعالة:حيث يقوم الطالب بدراسة الإطارات ويعد الإطار الواحد مثيرًا للمتعلم لابد أن يستجيب له استجابة صحيحة .

٤- مبدأ السرعة الذاتية :حيث يسير المتعلم في البرنامج حسب سرعته الخاصة وقدراته و إمكانياته.

٥- مبدأ التقويم الذاتي:حيث يستطيع المعلم تحديد تقدم المتعلم في البرنامج وتحديد نقاط الضعف وتعديلها في ضوء أداء المتعلمين،
٦- مبدأ النجاح :تصمم إطارات البرنامج بصورة واضحة سهلة لضمان اجتيازها من جانب المتعلم بنجاح ، مما يدفعه إلى الاستمرار في البرنامج، و إذا لم تكن الإطارات كذلك فإنها تؤدي إلي تعثر المتعلم وإحباطه .
٧- مبدأ تجريب المواد المبرمجة وتطويرها: قبل أن يستخدم أي برنامج بصورته النهائية، يتعرض لعدة إجراءات للتأكد من درجة فاعليته وقدرته علي تحقيق أهدافه، حيث يتم تطبيق البرنامج علي عينة تجريبية من الطلبة ضوء نتائج التجربة الأولي للبرنامج يتم تعديله وتطويره وإخراجه في صورته النهائية المناسبة لمستوي الطلبة الذين صمم لهم .
٨- مبدأ الأهداف السلوكية الخاصة : حيث يتم في التعليم المبرمج صياغة الأغراض التعليمية بعبارات سلوكية توضح ما علي المتعلم عمله، بعد الانتهاء من البرنامج .

أنواع التعليم المبرمج:

التعليم المبرمج الخطي(Liner Learning)

هي البرامج التي قدمها سكنر، واستند فيها إلي مبادئ المدرسة السلوكية في التعليم، حيث يتم خلالها تجزئة المادة التعليمية إلي أجزاء صغيرة تسمي إطارات ترتب بشكل دقيق، بحيث تكون متدرجة في الصعوبة، ولا ينتقل الطالب من إطار إلي آخر إلاَّ بعد إتقان الإطار السابق.

والبرمجة الخطية انسب ما تكون للميادين التي تعالج الحقائق والمعلومات والتعريفات والمهارات الأساسية.

وفي هذه البرمجية تقدم المادة التعليمية لجميع المتعلمين الذين يستخدمون التابع نفسه في البرنامج أي يتقدمون خطوةً خطوةً في دراسة البرنامج، ويجيبون الأسئلة نفسها، ويختلفون فقط في سرعة التعلم.

التعليم المبرمج المتشعب (*Branching Programme*)

يطلق علي هذا النوع من البرامج برامج كرو ادور (Crowder)نسبة إلي مؤلفها، حيث تقدم المادة التعليمية في خطوات كبيرة يتبع كل خطوة سؤال، وعلي المتعلم اختيار الإجابة الصحيحة من بين البدائل المطروحة، فإذا كانت الإجابة المنتقاة صحيحةٌ يوجه البرنامج المتعلم إلي إطار آخر،أما إذا كانت الإجابة خطأ حيث يتيح للمتعلم تصحيح الخطأ.وهذا النمط من البرمجة يهتم بالخصائص الفردية للمتعلمين،والفروق الفردية بينهم .

التعليم المبرمج الخطي المطور حسب طريقة روثكوف (*Rothkopf*) :

هو النمط الذي ابتكره روثكوف معتمدًا علي المدرسة السلوكية، لكنه أكثر تحررا،باعتباره لا يقتصر فقط علي التعامل مع عملية التعلم باعتبارها مثير واستجابة، بل يتعدي ذلك إلي ما يحدث داخل الإنسان عندما يتعلم .

ويمكن تلخيص نمط روثكوف علي النحو الآتي :

أ- تحديد الأهداف التعليمية المتوقع تحقيقها .
ب- اختيار مواد تعليمية مكتوبة تناسب الأهداف المحددة وحاجات الفئة المستهدفة من حيث المحتوي، وطريقة تقديم المادة التعليمية وشكلها .
ت- إعداد مواد تعليمية إضافية لإثراء المادة التعليمية المتوفرة .
ث- التأكد من أن المتعلم يستخدم جميع المواد التعليمية المتوفرة له.
ج- تقويم درجة تحقق الهداف المنشودة .

مراحل إعداد التعليم المبرمج :

تمر عملية إعداد التعليم المبرمج بمراحل عدة، حتى يصل البرنامج إلي صورته النهائية، وهذه المراحل هي:

أولاً: مرحلة التخطيط ويتم فيها:

١- تحديد المادة التعليمية المناسبة.
٢- تحديد أهداف البرنامج بعبارات سلوكية قابلة للقياس .
٣- تحديد مستوي الطلبة الذين سيدرسون البرنامج .
٤- تحليل عناصر المادة التعليمية إلي مهمات صغيرة .

ثانياً: مرحلة كتابة البرنامج ،ويتم فيها :

١-كتابة أطر البرنامج بما يتفق ومبادئ التعليم المبرمج، ويتألف الإطار من ثلاثة أقسام (المثير، والاستجابة، والتغذية الراجعة).
٢-توافر التغذية الراجعة المناسبة .
٣-تجريب البرنامج وتعديله ، وهي من الخطوات المهمة في التعليم المبرمج .
٤-صياغة البرنامج بصورته النهائية.

مميزات التعليم المبرمج :

١-يجعل التعليم المبرمج الطالب نشطاً طوال وقت استخدام البرنامج .
٢-يزيد التعليم المبرمج من دافعية الطالب، نظراً لاستخدامه عدداً من الأنشطة المتنوعة .
٣-يتيح التعليم المبرمج للطالب أن يتعلم وفق سرعته الخاصة.
٤-الحصول المباشر علي نتيجة الاستجابة، ويؤدي إلي تأكيد الاستجابة الصحيحة وتحقيق التعلم، وهذا ما يسمي بالتغذية الراجعة التي تزيد من دافعية المتعلم.
٥-يقدم التعليم المبرمج المادة التعليمية بطريقة سهلة ومبسطة في خطوات متتابعة متسلسلة .
٦-تؤدي الخطوات القصيرة إلي زيادة فرص النجاح في الإجابة.
٧-يسير المتعلم في تعلمه حسب ميوله ، واستعداداته ، واهتماماته .
٨-يوفر التعليم المبرمج الخطي في إتقان الطلبة للمادة التعليمية.

٩- تنمية الاعتماد علي النفس .
١٠- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين .
١١- يعطي المتعلم القدرة علي التوقف في أي وقت يختاره.
١٢- يمكن استخدام التعليم المبرمج كمعلم خصوصي لذوي التحصيل المتدني خصوصا في الصفوف المزدحمة .

وقد أظهرت دراسة جرين وآخرون(Green، et al. ، ١٩٦٢) ودراسة تايلور (Tylor، ١٩٦٧)ودراسة وليامز(Williams، ١٩٧٢)ودراسة الريحاني (١٩٦٧) ودراسة مقبل (١٩٧٧)، ودراسة عناب (١٩٩٥) المشار إليها في (مرعي والحيلة، ٢٠٠٢) تفوقا لطريقة التعليم المبرمج علي الطرائق الأخرى المستخدمة في التعليم .

وكذلك دراسة درويش (١٩٩٨)، ودراسة هيلات (٢٠٠٣)، ودراسة الساري (٢٠٠٢)، ودراسة العدوان (٢٠٠٦) .

وفي المقابل ،أبرزت أيضا الدراسات بعض الانتقادات الموجهة للتعليم المبرمج منها :

١-التعليم المبرمج قد يبعث علي الملل لدي الطلبة المتفوقين إذا كان البرنامج طويلاً.
٢-التعليم المبرمج يحدّ من قدرة الطلبة علي الإبداع والابتكار .
٣-التعليم المبرمج يقدم المادة بطرقة مجزأة ، بحيث لا تمكن الطالب أن يُكوّن فهماً متكاملاً للمادة التعليمية ،
٤-التعليم المبرمج لا يستخدم المناقشة المتبادلة بين المعلم والمتعلم ، وهو من أسس التربية السليمة .
٥-التعليم المبرمج لا يصلح لتعليم جميع المواد الدراسية كالمواد الفنية والتعبير .
٦-لا يصلح التعليم المبرمج لتحقيق جميع أهداف التدريس ، وخصوصاً في المجال الانفعالي الاجتماعي .

ثالثا : تصميم التدريس الفعال ومنحني النظم:

يعرف النظام بأنه تجمع لعناصر أو وحدات تتحد في شكل أو آخر من أشكال التفاعل المنظم ، أو الاعتماد ،كما يعرّف النظام بأنه الكل المركب من مجموعة عناصر لها وظائف وبينهما علاقات تبادلية شبكية تتم ضمن قوانين معنية ، وأي تغيير أو تطوير أو تعديل يحدث علي أي من مكونات النظام يؤدي إلي التغير والتعديل في عمل النظام .

من هنا يتميز النظام بمجموعة من السمات :

أ - النظام له حدود تميزه عن البيئة المحيطة به .

ب- النظام له بيئة تحيط به ، وتكون خارج حدوده.

ج – تتميز العناصر التي يتكون منها النظام بالوظائف التي يقوم بها كل عنصر .

د - تترابط عناصر النظام وتتكامل معاً.

ه – العلاقة بين عناصر النظام ليست عشوائية .

و- للنظام مدخلات وهي مصادر النظام ، ومن عناصر البيئة ، ويمكن ضبطها ويزيد أثر المدخلات كلما ازداد النظام تنظيماً ، وكان مكتمل الشروط.

ز- للنظام عمليات ، وهي عبارة عن محولات ،ففي النظام يتم تحويل المدخلات إلي المخرجات عبر العمليات ، وتتوقف طبيعة المخرجات علي نوعية المدخلات وجودة العمليات ودقتها .

ح - للنظام مخرجات ، وهي أهداف النظام أو نتاجه، كما أن مخرجات نظام ما تصلح لأن تكون مدخلات لنظام آخر.

ط – تكون النظم مغلقة أو مفتوحة ، ويكون النظام المفتوح في حركة ديناميكية مستمرة مع البيئة .

ي – العلاقات التبادلية بين عناصر النظام تأخذ أشكالاً مختلفةً فقد تكون عمليات أو تفاعلات أو أنشطة.

ك – التغذية الراجعة ، و هي التي تعطي مؤشراً عن درجة تحقق الأهداف المرسومة للنظام .

ومن جهة أخري، يعرّف كوريجان وكوفمان (Corrigan& Kaufman) أسلوب النظم بأنه "طريقة تحليلية للتخطيط ونظامية تمكننا من التقدم من الأهداف التي حددتها مهمة النظام إلي تحقيق تلك الأهداف ، وذلك من خلال عمل منضبط ومرتب الأجزاء التي يتألف منها النظام كله، وتكامل تلك الأجزاء وفقاً لوظائفها التي تقوم بها في النظام الكلي الذي يحقق الأهداف التي تحددت للمهمة.

ومن هنا يزودنا مدخل النظم بمعالجة نظامية للمشكلة ، وإستراتيجية عامة دينامية تتغير وفقاً لطبيعة المشكلة مجال الدراسة، إذ ينظر إليها وإلي جميع عناصرها نظرةً كليةٌ فاحصة في إطار الوسائل المتوفرة ، ومن جهة أخري هناك معاني أخري لمنحي النظم نوعية وهي:

١-مدخل النظم كأسلوب لتحليل النظم وصناعة القرارات :

(System Analysis and Decision Making):

حيث يصف هنا بصورة إجرائية كيفية حل المشكلات وفق عمليتين أساسيتين هما :

أ - تحليل النظام : ويتضمن تحديد المشكلة وتحليل عناصرها، والعلاقات والتفاعلات الموجودة بينهما علي نحو دقيق ، ثم اقتراح الحلول لهذه المشكلة .

ب- صناعة القرار:و يتضمن اختيار أفضل الحلول لمعالجة هذه المشكلة وتطبيقه وتنفيذه في الواقع ، ثم متابعة (أي تقويم) مدي فاعلية هذا الحل في التغلب علي هذه المشكلة.

٢ - مدخل النظم كنمط للإدارة النظم (System Management):

يعد مدخل النظم أحد الأنماط المستخدمة في إدارة النظم كنظام الإدارة المدرسية ، حيث ينظر للإدارة علي أنها منظومة لها مدخلاتها وعملياتها ومخرجاتها وبيئتها وحدودها ، وهي قابلة للتحسين والتعديل من خلال عملية التغذية الراجعة.

٣- مدخل النظم كعملية لتصميم المنظومات (System Design Process):

أي أن مدخل النظم كعملية منهجية ونسقية متعددة المراحل تستهدف تصميم منظومة ما ؛ لتعمل لأقصي درجة من الكفاءة أو الإنتاجية لتحقيق الأهداف المحددة لها .

وهذا المعني لمدخل النظم هو المقصود في هذا الكتاب .

منظومة التدريس :

يمكن النظر إلي منظومة التدريس علي أنها أي حالة تدريس يتم تصميمها بطريقة منظومية (نسقية)بغية تحقيق أهداف معينة .

وتتعدد صور منظومة التدريس حسب حدود كل منها ضيقاً واتساعاً من هنا ينظر للتدريس علي أنه منظومة أو اتصال ؛ ذلك لأن السمات الأساسية للمنظومة يمكن تطبيقها علي عملية التدريس من خلال :

١-التدريس نظام ؛ لكونه عملية نسعى من خلالها إلي تحقيق أهداف معينة ذات علاقة لتعلم الطلاب .

٢-التدريس نظام ؛لكونه كلاً مركباً من عدد من الأنظمة الفرعية .

٣-التدريس نظام ؛ لكونه ذا خصائص معينة تكوّن حدوداً افتراضيةٌ تفصله نسبياً عن غيره من العمليات الأخري في بيئة المدرسة .

٤-التدريس نظام ؛ لأن لعملية التدريس بيئة تحيط بها وتقع خارج حدودها وهي تؤثر بهذه البيئة وتتأثر بها .

٥-التدريس نظام؛ لأنه يتكون من مدخلات وعمليات وله مخرجات وتغذية راجعة من هنا أكدت نتائج الدراسات والأبحاث فعالية مدخل النظم في تصميم التدريس وذلك يعود إلي :

أ- أن مدخل النظم يركز علي ما يجب أن يعرفه المتعلم أو يستطيع فعله عندما يحدث التدريس ، ودون ذلك تصبح عملية التدريس مشوشة غير فعالة .

ب-يؤدي مدخل النظم إلي الربط المحكم بين كل المكونات ومخرجات التعلم المستهدفة.

ج – إمكانية تطبيق النظام وإعادة تقييمه .

ه – يسهم مدخل النظم أيضاً في مساعدة المعلم في اختيار المواد التعليمية وتصميمها وإنتاجها بما يتناسب مع خصائص المتعلمين .

و- يساعد مدخل النظم المعلم في تحديد أفضل أدوات التقويم و أساليبه المناسبة

لقياس مخرجات التعليم لدي الطلبة وفي المقابل لمدخل النظم في تصميم التدريس حدوده، كوجود صعوبة في تصميم منظومات التدريس التي تستهدف تنمية نواحي وجدانية لدي الطلاب وفي التحكم في كافة العوامل المؤثرة في الموقف التدريسي وأخدها في الحسبان عند تصميم التدريس، فضلاً عن أن عملية تصميم التدريس وفقاً لمدخل النظم تحتاج إلي توافر مهارات خاصة لدي مصممي التدريس لإنجازها ، كما تحتاج إلي وقت كبير للانتهاء منها .

الفصل الثالث :

الأسس النظرية لتصميم التدريس الفعال

هناك عدة نظريات أثرت في تصميم التدريس ومن هذه النظريات ما يلى:

أ) نظرية النظم :

تعريف المنحنى النظامي:

يمكن القول أن أسلوب النظم يستمد أصوله من فجر التاريخ حيث بدأ الإنسان علاقاته ببيئته بعد خروجه من مرحلة الجمع والالتقاط؛ حيث لازم التنظيم عمليات الاستقرار التي شاهدتها المجتمعات في المراحل المختلفة.

ولقد اختلفت أشكال التنظيم في البساطة والتعقيد ويمكن اعتبار أكثرها تعقيدا ما نراه في مجتمعات اليوم التي تجاوزت المرحلة الصناعية ودخلت مرحلة الانفجار المعرفي والسكاني؛ هذا الانفجار المعرفي الذي أدى إلى تكوين رصيد هائل من المعارف لهذه البشرية بحيث أصبح من الضروري العمل للمحافظة على هذه المعارف وتطويرها لخدمة المجالات المختلفة فكان لابد من منهج معين تمثل في أسلوب النظم.

لقد بدأت العناية بأسلوب النظم أثناء الحرب العالمية الثانية حيث حققت الأبحاث العسكرية أثناء تلك الحرب نتائج هائلة ساعدت في إدخال الأجهزة الحربية للدفاع والهجوم، من هنا نستطيع القول أن استخدام أسلوب تحليل النظم قد دخل ميادين الحياة في أوائل الأربعينيات من القرن العشرين وبدأ الاهتمام به بصورة واضحة في بداية الستينات.

أما في مجال التربية فقد جاء الاهتمام به نتيجة لزيادة الاهتمام بالتعليم ونظمه.

مفهوم النظام :

أختلف المهتمون بالنظام في تحديد سماته وتعريفه، فمنهم من ركّز على هدفية النظام ومنهم من ركز على البعد المكاني، وآخرون ركزوا على البعد الزماني ونعرض هنا أشهر هذه التعريفات.

١-النظام :هو الكل المركب من مجموعة عناصر له وظائف، وبينها علاقات تبادلية شبكية تتم ضمن قوانين، وبذلك يؤدى الكل المركب في مجموعة نشاطات هادفة له سماته المميزة وعلاقاته التبادلية مع النظم الأخرى ويوجد في بعد مجالي وآخر زماني، ويكون مفتوحا يسمح بدخول المعلومات والأفكار إليه ويكون ضمن حدود، وله مدخلات ومخرجات.

٢-ويعرفه الطوبجي على أنه: عدة عناصر تتفاعل باستمرار مع بعضها بحيث تكون وحدة متكاملة.

وإذا دققنا النظر في التعريفين السابقين نجد أن للنظام حدود تميزه عن البيئة المحيطة به، ولا يؤخذ النظام إلا ضمن هذه الحدود التي تحوى عناصر النظام والعلاقات الشبكية بينها، حيث أنه يكون للنظام دائرة مغلقة حول عناصره التي تحدث بينها العمليات، والتغيرات، وتتحول فيها المدخلات إلى مخرجات، مع الأخذ بعين الاعتبار أن النظام له بيئته التي تحيط به، وتكون خارج حدوده وتشمل كل ما يؤثر عليه ويتأثر به.

والبيئة هي التي تجعل النظام في حركة ديناميكية مستمرة، وتجعل من الصعب تحديد حدود النظام إلاَّ أنها تجعله أيضا في حالة توازن.

وتتميز عناصر النظام بعضها عن بعض بالوظائف التي يقوم بها كل عنصر بالرغم من العلاقات التبادلية التي تجعل العناصر مترابطة، فلا يجوز دراسة عنصر بمعزل عن العناصر الأخرى نظراً لأن هناك اعتماداً متبادلاً بين العناصر، وهى مترابطة مع بعضها ومتداخلة ولا يمكن إدخال تعديل على عنصر دون تركيز على بقية العناصر، لأن كلية النظام أكبر من مجموع أجزائه، وهذه العلاقات التبادلية بين عناصر النظام ليست عشوائية بل أنها تخضع لقوانين منطقية أو رياضية ويمكن أن تحدد في ضوء تكوين النظام الداخلي ونوعية مدخلاته ومخرجاته.

السمات المشتقة للنظام من التعريفات السابقة:

١- لكل نظام كياناً خاصاً وله حدود معينة تميزه عن البيئة التي يعيش فيها وأن كل عناصر وأجزاء النظام تقع داخل هذه الحدود، بينما يسمى كل ما هو خارج هذه الحدود بيئة النظام.
٢- بيئة النظام هي كل ما يؤثر علي هذا النظام ويتأثر به فالنظام يأخذ من بيئته الموارد المدخلات الأساسية ويزودها بالمخرجات
٣- المدخلات هي أساس عمل النظام واستمراريته فلولاها لاندثر النظام به بعد فترة من الزمن.
٤- للنظام أهداف ووظائف ،فهو مسئول عن إنتاج مخرجات محددة تزوده بها الأنظمة الأخرى في البيئة وتكون مخرجات كل نظام مدخلات للنظم الأخرى الموجودة في البيئة، كما قد تكون مخرجات نظام ما مدخلات لنفس النظام.
٥- عمل النظام عمل تحويلي، فالنظام هو محول للمدخلات إلى مخرجات.
٦- عناصر النظام مترابطة ومتكاملة ولذلك لا يمكن دراسة أي عنصر بمعزل عن العناصر الأخرى.
٧- العلاقات بين عناصر النظام ليست عشوائية، بل تخضع لقواعد منطقية ويمكن تحديدها على ضوء نظامه الداخلي ونوعية مدخلاته ومخرجاته.
٨- كل نظام في الكون هو نظام فرعى ضمن نظام رئيسي(Super a System) ويشكل كل عنصر فيه نظاماً فرعياً.

أجزاء النظام " عمليات النظام" وأشهر المصطلحات التي ترد فيه:

يتكون النظام من أجزاء ثلاثة رئيسية ترتبط معا في تكامل وثيق ولكل منها خصوصية في حركة النظام الكلى وسلوكه وهذه الأجزاء هى :

أولاً : المدخلات *Inputs :*

وهى عبارة عن مصفوفة من الموارد من أنواع مختلفة تم توفيرها لتحقيق غايات محددة، وهناك ثلاثة مظاهر بارزة ومهمة في عمليات المدخلات:

أ) التفاعل بين النظام وبيئته.

ب) التعرف على المدخلات وتحديد ما يهم النظام منها.

ج) تحديد أولويات المدخلات ليتم تنشيطها.

وقد يتوالى ورود المدخلات إلي النظام في تدفق مستمر،أو في تدفقات متقطعة، والبيئة المحيطة هي المصدر الأساسي للحصول علي المدخلات لأي نظام وتختلف أنواع المدخلات بحسب طبيعة النظام والأهداف التي يسعي لتحقيقها .

ويمكن تصنيف المدخلات إلي :

١- مدخلات إنسانية (بشرية): وتتمثل في طاقات وقدرات الأفراد ورغباتهم واتجاهاتهم وأنماط سلوكهم ذات العلاقة بنشاط النظام وأهدافه.

٢- مدخلات مادية :وتمثل في جميع الموارد الإنسانية من أموال ومعدات وتجهيزات ومواد تصل جميعا إلي النظام لاستخدامها في عملياته

٣- مدخلات معنوية :وتضم معلومات عن الظروف والأوضاع المحيطة بالنظام وما يسودها من قيم ومعتقدات وأفكار وتشمل المؤثرات البيئية الخارجية التي لا تدخل في عمل النظام مثل :درجات الحرارة، أو الإنارة أو التهوية، فهي لا تدخل في العمليات ولا تتحول إلي مخرجات بل تؤثر تأثيرًا خارجيًا قد يسهل أو يعوق عمل النظام .

ثانيا: العمليات *Processes* :

وتعني الأنشطة الهادفة إلي تحويل المدخلات وتغييرها من طبيعتها الأولي إلي شكل آخر يتناسب ورغبات النظام وأهدافه، وفي هذا الجزء يتم القيام بالواجبات والإجراءات التي يتحقق من خلالها وصول النظام إلي أهدافه فعلا ويتوقف نجاح المنظم بدرجة كبيرة علي كفاءة العمليات والأنشطة الخارجية وقدرتها علي استيعاب المدخلات المتاحة، والإفادة منها إلي الدرجة المناسبة مع طبيعة النتائج المستهدفة .

وتجدر الإشارة إلي أن العمليات مترابطة ومتكاملة بعضها مع بعض، مما يستوجب أن تكون لها النظرة الشمولية سواء في التعامل معها،أو في محاولة تطوير أو تعديل أي منها، حتى يتضمن التوازن اللازم لانسجام العمليات وتحقق المخرجات المطلوبة .

ثالثا: المخرجات *Outputs*:

وهي عبارة عن الناتج الفعلي للعمليات، وتحد مخرجات أي نظام وفق أهدف النظام ووظائفه، فإذا كان هدف نظام ما إعداد معلمين،فان المخرجات المتوقعة له هي:سيارات جديدة، ويمكن القول أن مخرجات النظام هي الهدف الأساسي الذي يعمل النظام لتحقيقه بشكل مستمر .

وتتوقف المخرجات لأي نظام علي قيمة ما أسهم النظام في خدمة المجتمع المحيط به وتعود تلك المنجزات إلي المجتمع في صورة سلع أو خدمات،أو تغييرات محدد في الأفراد لإشباع رغبات اجتماعية أو اقتصادية أو سياسية محددة، وتتوقف جودة هذه المخرجات علي عاملين هما :

أ- نوعية المدخلات .

ب- مستوي العمليات .

فإذا كانت العمليات في نظام ما أكثر جدية ودقة من نظام آخر فان المخرجات تكون أفضل وأعلي مستوي ، ويمكن تصنيف المخرجات إلي الأنواع التالية :

١- المخرجات البشرية:وهم الأفراد الذين تم إعدادهم أو تأهيلهم سواء مادياً أو معنوياً.
٢- المخرجات المادية:وهي السلع وأشكال الإنتاج المادي التي يمكن للنظام التوصل إليها.
٣- المخرجات المعنوية:وهي المعلومات والأفكار والآراء التي خرج بها المخططون.

رابعا:التغذية الراجعة *Feed Back* :

يعود مفهوم التغذية إلي العلوم الطبيعية والبيولوجية، وتكون التغذية

الراجعة في الآلة أو الجهاز الالكتروني وسيلة تربط ما يزيد به الجهاز من طاقة (Input) وبين ما ينتج من ناتج(Output) لهذا فإن جهاز الضغط في المنظم الحراري لضبط الناتج من الحرارة بتفاعله سلباً مع الفائض من ذلك الناتج وإيجاباً مع النقص، وبعبارة أخري فإن دور جهاز الضبط هو دور مراقبة:فينقص الحرارة إن زادت عن الحد المقرر لها ويزيدها أن نقصت عنه .

هذه الفكرة استخدمت استخداما كبيرًا في نظرية النظم (System Theory) فأصبح ينظر إليها علي أنها معلومات تقوم بدور المراقبة وترد من المخرجات إلي المدخلات والعمليات فيتولي القائمون علي أمر النظام أو متخذو القرارات مهمة عملية تصحيح المسار .

وتشمل التغذية الراجعة ما يلي:

١- تقييم المدخلات : ويرمي هذا النوع من التقييم إلي جمع المعلومات وتحليلها فيما يتعلق بالمدخلات البشرية والمادية اللازمة، وكذلك تحليل الطرق والأساليب من أجل استخدام الأسلوب أو الأساليب الملائمة، وتحسين نوعية مدخلات النظام .

٢- تقييم العمليات :يهدف إلي مراقبة العمليات وتفاعل أجزاء النظام ومكوناته باعتباره كاملا متكاملا، والصعوبات التي تواجه سير عمليات المدخلات وتفاعلها .

٣- تقييم المخرجات : ويرمي هذا النوع من التقييم إلي قياس التغيرات التي حدثت في المخرجات الفعلية، وذلك بتطوير نموذج مخرجات مناسب نابع من أهداف النظام تُقيم في ضوئه مخرجات النظام الفعلية عن طريق جمع المعلومات والشواهد عن هذه المخرجات، والتعرف علي مدي مايناسبها من خلال تحليلها وتفسيرها في ضوء نموذج مخصص لتقييم المخرجات.

أدوات النظام:

يبدو أثر نظرية النظم في تصميم التدريس في نماذج التعلم الفردي (تفريد التعليم)، وفي نظرية (جودن واندرو)، ولعل أهم المساهمات التي أدتها نظرية النظم في تصميم التدريس هو إيجاد أدوات للتخطيط وحل المشكلات.

وما زالت بعض أدوات التنظيم مستخدمة في الواقع الحياتي وأهم هذه الأدوات ما يلي:

جداول التدفق:

يقصد بها تقنيات الحاسوب التي تمثل جميع أنواع الإجراءات وتستخدم عند كثير من الناس لتمثيل كل شيء.

البرمجيات الجاهزة:

ومن هذه البرمجيات تقنية (المسلك الحاسم) وهي عبارة عن مجموعة أدوات إدارة المشاريع والتي تساعد الإدارة في معرفة الزمن الذي سينتهي خلاله المشروع.

نبه بياجيه في بحوثه إلي مستويات تطور التفكير عند الأطفال ومضامين هذا التطور في كل مرحلة عمري، وفي هذا توجيه مباشر للمعلمين في اختيارهم لمحتوي وأهداف مساقات التعلم المناسبة لكل مرحلة كأن تكون حسية حركية في مرحلة الحضانة، تقوم علي الحدس في المرحلة الابتدائية الدنيا، وتستند إلي العمليات الإجرائية في المرحلة الابتدائية العليا فالإعدادية، وتقوم علي التجريد في المراحل الثانوية.

أبرز بياجيه أهمية التنظيم الذاتي الحرفي تعلم طفل الروضة، وضرورة عدم استعجال انتقاله إلي المرحلة الدراسية اللاحقة،كما أكد علي ضرورة تشجيع الطفل علي القيام بالنشاطات التي تستثير التفكير في التغيرات التي تحدث في الطبيعة أو تساعد علي إدراك نسبية الأمور لأفكار بياجيه عن الأبنية المعرفية المتكونة في كل

مرحلة عمرية دورها في توجيه أعمال المشتغلين في إعداد اختبارات لقياس الاستعدادات المدرسة العامة و النوعية.

أكد بياجيه علي أهمية الاعتماد علي الأفكار المجردة في معالجة القضايا التي تواجه التلميذ في المراحل الدراسية العليا ونبه إلي الخطأ الذي يمكن أن نقع فيه لو عممنا في المراحل الدراسية الدنيا التي تكون فيها المفاهيم متصلة مباشرة بالعناية أو التي تعتمد اعتماداً كلياً علي الجانب الحدسي أو الحس الحركي.

نظريات تصميم التدريس الفعال :

إن لتصميمي التدريس الفعال أهمية خاصة في فهم وتحسين العملية التربوية وعمليات التدريس، كما أن الهدف الرئيسي من تصميم التدريس هو تحسين الأداء المطلوب، وتطبيق أكثر الطرق التدريسية مواءمة للحصول علي أحسن تغير في السلوك وأفضل تطور في الأداء والمعارف والمهارات والمفاهيم ولتحقيق الهدف من تصميم التدريس ظهر عدد من نماذج التدريس وعدة استراتيجيات لخدمة العملية التعليمية منها :

التعلم بالاكتشاف، التعليم المبرمج، ونظرية التعلم ذو المعني لأوزوبل ونموذج جانييه وغيرها ويسمي ديوي (Dewey) التطور في العلاقات العلمية الرابطة بين نظريات التعلم والتدريبات التعليمية (بطريقة التدريس).

أما تيلر(Tyler ١٩٧٨) فيقول: أن تصميم التدريس رابطة العلم والمعرفة للفرد ليصف فعل أو أثر التدريس المطلوب ليعطي محصلة تعليمية.

ولقد أكدت دارسة كالر (KELLER ١٩٨٥) علي أن استخدام نظريته في تصميم التدريس في تعليم المفاهيم الرياضية له أثر وفاعلية في اكتساب وانتقال أثر تعلمها، وهذا ناتج عن بناء مفاهيمي لمحتوى المادة وإجراءاتها، وطريقة عرض الأمثلة الناتجة عنها مما أظهر قدرة المتعلم علي اكتساب المفاهيم ونقل أثر تعلمها إن للمتعلم دوراً فاعلاً في عملية التدريس، فهو محور العملية التدريسية إذا اتبع

نموذجاً في تصميم التدريس، ويكون التلميذ نشطاً وأكثر فاعلية وإبداعاً في متطلبات أي مساق يعطي إليه،أو يدرسه مستخدما نظرية عرض العناصر التعليمية .

أن النظرية في تصميم التدريس الفعال هي :مجموعة من المبادئ النظرية لتوضيح وتفسير وتطبيق ظاهرة التدريس.

والنظرية تتكون من مجموعة من النماذج لها فرضيات تقوم عليها متخذة هذه الفرضيات بشكل نموذجي من أجل تحسين الناتج المطلوب تحت الشروط المعطاة، ويكون للنظرية في تصميم التدريس أساس ترتكز عليه وهو: مكونات الطريقة ، وتهتم النظرية بالخطوات التي يقوم المعلم بتنفيذها من أجل توصيل الخبرات .

ونظراً لظهور عدة نماذج تدريسية وعدد من استراتيجيات التدريس أظهرت الدراسات التي درست هذه النماذج وتلك الاستراتيجيات اختلافات متباينة فيما بينها، وتوصلت الدراسات إلي أن إتباع إستراتيجية ما في تدريس مفهوم معين مثل مفهوم (الاقتران)، ربما تناسب ذلك المفهوم، بينما لا تناسب تدريس مفهوم من نوع آخر مثل مفهوم (الانفصال)، ومن الدراسات التي أشارت إلي هذا الاختلاف دراسة وكسنر وهندرسون، ودراسة الساكت اللتان أكدتا علي أن فاعلية استراتيجيات التدريس تختلف باختلاف طبيعة المفهوم مما أعطي التربويون مبرراً في ابتكار نظريات ونماذج في تصميم التدريس ولعل نظرية عرض العناصر التعليمية من أكثر النظريات قدرة علي معالجة هذا الاختلاف

نظرية العناصر التعليمية لميريل (*Merril*)

تقوم هذه النظرية علي الفرضين التاليين :

١- الفرض الأول :عملية التعليم تحدث ضمن إطار (عرض المادة التعليمية ثم السؤال عنها).
٢- الفرض الثاني :إن إنتاج عملية التعلم يمكن تصنيفها بناءاً علي مسارين هما: مستوي الأداء ونوع المحتوي المراد تعليمه .

وعلي ذلك تتكون نظرية عرض العناصر التعليمية مما يلي :

أولا: نوع المحتوي التعليمي:

تفترض نظرية عرض العناصر التعليمية أربعة أنواع رئيسية للمحتوي التعليمي وهي: الحقائق(Facts):مجموعة من الموضوعات والعناصر الرموز والحوادث المرتبطة فيما بينها ارتباطاً عشوائياً .

١- المفاهيم(Concepts): مجموعة الموضوعات والرموز والحوادث التي تجمع فيما بينها لصفات مشتركة عامة بحيث يمكن إعطاء كل عنصر من عناصرها نفس الاسم.
٢- المبادئ (Principles): العلاقة السلبية التي تربط بين متغيرين أو أكثر وتصف التغير بينهما ويلقي علي هذه العلاقة في الغالب علاقة السبب والنتيجة .
٣- الإجراءات(Procedures):مجموعة من المهارات أو الطرق أو الخطوات المرتبة في تسلسل معين بحيث يؤدي إجراؤها إلي تحقيق هدف ما .

ثانيا: طرق التعليم الرئيسية:

وتعرف بأنها :الأساليب التعليمية المتعلمة بتعليم المحتوي التعليمي الذي له علاقة مباشرة بالأهداف التعليمية المرسومة وهي تمثل في :

١-عرض الفكرة (المعلومات) العامة .
٢-عرض الأمثلة التي توضح هذه المعلومات .
٣-السؤال عن الأمثلة التي توضح هذه المعلومات .

ويقصد بالمعلومات العامة في طريق التدريس الرئيسية :

تلك الجمل أو العبارات أو الأفكار العامة التي تظهر تعريفاً لمفهوم أو مبدأ أو إجراء عام ، ويمكن تنفيذها بأكثر من طريقة وفي أكثر من موقف تعليمي بشكل محسوس أو مجرد ،أما المثال الذي يوضح المعلومات العامة فهو : عبارة عن موضوع أو رمز ، أو عنصر ، أو حادثة محددة للمعلومات العامة.

ثالثا :مستوي الأداء التعليمي :

يعرف الأداء بأنه : السلوك الذي يتوقع من المتعلم أن يقوم به بعد عملية التعلم ، وهو علي ثلاث مستويات هي:

١-مستوي تذكر المعلومات : ويقصد به القدرة التي تستلزم من المتعلم استدعاء المعلومات المتعلمة المخزونة في دماغه.

٢- مستوي تطبيق المعلومات العامة : وهي العملية التي يقوم بها المتعلم بتوظيف المعلومات العامة المتعلمة، أو استعمالها أو تحويلها إلي مواقف تعليمية جديدة لم يتعرض لها مسبقاً.

٣-مستوي اكتشاف المعلومات العامة: وهي العملية التي يقوم بها المتعلم إما باشتقاق المعلومات أو اخترعها،أو إيجادها من خلال تعرضه لمواقف جديدة يراها لأول مرة.

رابعاً : طرق التعليم الثانوية:

هي مجموعة المعلومات الإضافية التي تستعمل من أجل مساعدة المتعلم علي تعلم المعلومات الأساسية التي عرضت في طرق التعليم الرئيسية، وهذه الطرق قد تستعمل إما من أجل توضيح ما جاء في طرق التعليم الرئيسية، أو التوسع في هذه المعلومات،أو إضافة معلومات جديدة ومن هذه الطرق:

طريقة توضيح المتطلبات السابقة، وطريقة توضيح السياق العام، وطريقة توضيح المعني العام مستخدمة وسائل تدعيم الذاكرة وجلب الانتباه والتي تتمثل في طريقة المكان وطريقة مفتاح الكلمات وحبك القصص، واستعمال الألوان والأسهم والخطوط والرسوم، وتمثيل المعلومات عن طريق الأشكال أو الرموز أو المعادلات الرياضية

وفيما يلي توضيح لهذه الطرق :

١- طريقة شرح متطلبات سابقة :

بعد تقديم وتعليم المعلومات ، والأمثلة التي توضحها ولتسهيل عملية التعلم قد يكون من الضروري إضافة معلومات مثل تعاريف جانبية للعناصر التي تتكون منها المعلومات العامة وكذلك أمثلة جانبية توضحها .

٢-طريقة توضيح السياق العام :
بعد تقديم وتعليم المعلومات العامة والأمثلة التي توضحها، قد يكون التوسع ضرورياً في هذه المعلومات، كإعطاء لمحة تاريخية عنها، أو سرد قصة توضح المعلومات العامة بطريقة شيقة، أو ذكر حادثة توضح تاريخ حدوثها.
٣-طريقة توضيح المعني العام :
من خلال تقديم وتعليم المعلومات العامة والأمثلة التي توضحها، قد يكون من الضروري استخدام بعض الطرق التي تساعد المتعلم علي إدراك المعني العام للمعلومات الرئيسية والتي من أهمها :
طرق تدعيم الذاكرة:هي الأساليب التي تستعمل من أجل تسهيل عملية التعلم، وتساعد المتعلم علي تذكر ما تعلمه في طرق التعليم الرئيسية والتي تتمثل بالطرق الآتية :
- طريقة المكان : وفيها يربط المتعلم فقرات المعلومات العامة المراد تعلمها بأماكنها ومواقعها الجغرافية، حيث تصبح هذه المواقع والأماكن مفاتيح لتذكر الفقرات،وتسهل علي المتعلم استرجاعها .
- طرق جذب الانتباه :وهي الأساليب التي تستخدم من أجل إرشاد وتوجيه انتباه المتعلم إلي النقاط الأساسية، والعناصر المهمة في المحتوي التعليمي كاستخدام الألوان أو الأسهم أو الخطوط أو الأشكال،أو الرسوم أو المجسمات، أو أي تقنية تعليمية أخري .
٤-طريقة تمثيل المعلومات العامة :
ويقصد بها تقديم المعلومات شفوياً، أو كتابة أو تمثيلاً عن طريق الأشكال أو الرموز أو المعادلات الرياضية،أو الصور ، أو استخدام أية طريقة تساعد المعلم علي تعليم المعلومات العامة كما هي في الواقع، وتساعد المتعلم علي تعلمها.
مثل : التلفاز التربوي، وأشرطة الفيديو، والحاسوب التعليمي، والتي من شانها زيادة دافعية المتعلم نحو التعلم : ويتم تزويد المتعلم بالمعرفة الصحيحة لنتيجة تعلمه وعمله، وقد تتراوح التغذية الراجعة بين التلميح

إلي القول: صح أو خطأ إلي إضافة معلومات شاملة عن الإجابة الصحيحة،إلي تزويد المتعلم بمواقف تطبيقية تساعده علي معرفة واكتشاف الإجابة الصحيحة.

٥-خامسا:شروط الأمثلة الممثلة للفكرة العامة :

يجب علي المعلم أن يراعي شروطا ومواصفات معينة للأمثلة التي يستعملها أثناء عملية التعلم هي(عبد الحافظ سلامة):

١-التنوع:يجب أن تكون الأمثلة المختارة لتعليم الفكرة العامة مختلفة ومتنوعة، بحيث تشتمل جميعها علي الخصائص الحرجة التي تميز المفهوم أو المعلومات العامة .

٢-التناظر: يجب أن تكون الأمثلة المختارة لتعليم الفكرة العامة متقابلة مع الأمثلة المضادة التي لا تمثل هذه المعلومات .

٣-مستوي الصعوبة :يجب أن تكون الأمثلة المختارة لتعليم الفكرة العامة علي درجة من الصعوبة بحيث تتراوح بين المدى البسيط إلي المدى البعيد.

سادسا :تحديد الأهداف التعليمية :

ويعرًف الهدف التعليمي بأنه :السلوك الكلي الذي يتوقع من المتعلم أن يبديه بعد فترة التعلم ، والهدف التعليمي يشتمل علي ثلاث مواصفات هي الشروط والسلوك والمعيار.

سابعا:تحديد فقرات الاختبار :

الاختبار هو الوسيلة المعدة لقياس مدي تحقق الأهداف التعليمية المرسومة، ومن أهم مواصفات الاختبار: الصدق، الثبات، تحديد زمن الاختبار تحديد مدخلان ومخرجات الاختبار، وعمليات التغذية الراجعة، المعينات التنظيم والتنوع في مستوي الصعوبة في فقرات الاختبار .

ثامنا : طرق اتساق التعليم الرئيسية أو المحتوي التعليمي :

ويتم ذلك من خلال وصف وتحديد الخطوات التي يتم فيها تدريس كل من المفاهيم والحقائق والمبادئ والإجراءات وقد حددت نظرية عرض العناصر التعليمية المبادئ التي تحكم اتساق طرق التعليم وهي:

١- اسأل المتعلم أن يعالج أمثلة جديدة في مواقف تعليمية يراها لأول مرة،إذا كان في مجال تنمية الأداء التعليمي علي مستوي الاكتشاف.
٢- اعرض المعلومات العامة أولا، ثم الأمثلة التي توضحها ثانيا،ثم اسأل المتعلم عن المعلومات العامة والأمثلة التي توضحها إذا كان في مجال تنمية الأداء التعليمي علي مستوي التطبيق .
٣- اعرض المعلومات العامة، وبعد حصول عملية التعلم، اسأل المتعلم عن هذه المعلومات إذا كان في مجال تنمية الأداء التعليمي علي مستوي تذكر المعلومات.

ثم بينت نظرية عرض العناصر التعليمية بعد ذلك اتساق الطرق الرئيسية لتعليم مع طرق التعليم الثانوية، فعرض المعلومات العامة فالأمثلة التي توضحها وهذه الأخيرة يمكن أن تحتاج إلي جميع طرق التعليم الثانوية التي تم ذكرها في العنصر الرابع من عناصر النظرية، أما بالنسبة للمعلومات العامة والسؤال عن الأمثلة، التي توضحها فهي قد تحتاج إلي جميع طرق التعليم الثانوية باستثناء طريقة توضيح المتطلبات السابقة وطرق ووسائل تدعيم الذاكرة في حين ووسائل التغذية الراجعة قد يحتاج إليها في الاختبارات.

خلاصة نظرية ميرل:

١- تعتبر هذه النظرية محاولات تنظيم المادة الدراسية علي المستوي المصغر أي الذي يتناول تنظيم عدد محدود من المفاهيم المبدئي أو الإجراءات التعليمية، وتعليم كل منها علي حدة ضمان فترة زمنية لا تزيد(٤٥) دقيقة.
٢- اعتمدت هذه النظرية علي فرضين هما :

الفرضية الأولي: أن عملية التعليم تتم ضمن إطارين هما :

- عرض المادة التعليمية.
- السؤال عنها .

الفرضية الثانية: أن نتائج عملية التعليم يمكن تصنيفها إلي :

- نوع المحتوي (حدائق،مفاهيم.....الخ).

- مستوي الأداء(تذكر حرفي أو غير حرفي، تطبيق، اكتشاف) .
بناء علي نوع الهدف المراد تحقيقه، فان هناك ستة نماذج لتعليم نظرية ميرل هي:

١- تذكر الحقائق والأمثلة بشكل حرفي .
٢- تذكر الحقائق والأمثلة بشكل غير حرفي.
٣- تذكر المعلومات العامة بشكل حرفي .
٤- تذكر المعلومات العامة بشكل غير حرفي .
٥- تطبيق المعلومات العامة في مواقف جديدة .
٦- اكتشاف معلومات عامة من مواقف جديدة.

نظرية راجيلوث (*Reigeluth*):

وتسمي النظرية التوسعية،لأنها تناولت محتوي المادة علي المستوي الموسع حيث تتناول تنظيم مجموعة من المفاهيم ، أو المبادئ أو الإجراءات العامة التي تتضمنها وحدة دراسية أو منهج دراسي يدرس خلال شهر أو فصل ، أو سنة .

١- الأساس الأول لهذه النظرية هي نظرية (الجشطالت) المعرفية ، التي تؤمن بأن التعليم يتم عن طريق الكل من الجزء، وليس العكس ، وهذا ما هو سائد اليوم في تعليم القراءة حيث تبدأ من القصة إلي الجملة ثم الكلمة فالحرف.
٢- الأساس الثاني لهذه النظرية هو طريقة (أزوروبل) في(المنظم المتقدم)أو ما تسمي منظومة المعلومات ، حيث يبدأ من العام لينتهي إلي الخاص ، وهي تتشابه مع طريقة الجشطالت وليس عجبا فهو من المدرسة المعرفية.
٣- هدف هذه النظرية إيجاد مجموعة من الأشكال أو التصميم أو التصاميم المتقنة التي تصور المادة الدراسية ، وتنظمها بتسلسل منطقي .بحيث يبدأ من العام إلي الخاص لتكوين بناء معرفي منظم عند التعلم (دروزة ص ٦ الفصل السابع).

٤- عناصر هذه النظرية.

أ) المقدمة الشاملة : وهي عبارة عن الأفكار الرئيسية التي يتضمنها محتوي المادة الدراسية المراد تنظيمها.

ب) المقارنة التشبيهية : العلمية التي تعقد فيها مقارنة بين وهي الموضوع الجديد المراد تعلمه، وموضوع أخر مألوف لدي المتعلم ، وله علاقة مباشرة مع ما يراد تعلمه .

ج) المستوي الأول من التفصيل: وهو ذلك الجزء من محتوي المادة الدراسية الذي يزودنا بمادة تفصيلية لأفكار التي جاءت في المقدمة الشاملة.

د) المستوي الثاني من التفصيل: وهو الذي يزودنا بمادة تفصيلية لما ورد في المستوي الأول .

ه) المستوي الثالث: تفصيل للمستوي الثاني.

و) التلخيص: عرض موجز لما ورد في محتوي المادة الدراسية جميعها بهدف التذكير.

ز) التركيب والتجميع : أخري من التلخيص بحيث توضح العلاقات الداخلية التي تربط الأفكار الرئيسية الواردة في المادة التعليمية .

ح) الخاتمة الشاملة : وهي حالة خاصة من التركيب والتجميع بحيث توضح العلاقات الخارجية التي تربط بين الأفكار الرئيسية الواردة في محتوي المادة الدراسية ملاحظة هامة :عمليات التلخيص ، والتركيب ، والخاتمة الشاملة تأتي متكررة بعد المقدمة والشاملة وبعد كل مرحلة من مراحل التفصيل أي بعد التفصيل الأول وبعد الثاني والثالث.

مراحل تصميم التدريس:

هناك أكثر من نموذج يوضح مراحل تصميم التدريس ، وسوف نتعرض لهذه في وحدة تالية وهنا نطرح المراحل الأساسية التي تتفق عليها معظم هذه النماذج وهما مرحلتين :

أولا : مرحلة التحليل الشامل والتصميم والتطوير والتنفيذ .

ثانيا : مرحلة التقويم :

أولا : مرحلة التحليل الشامل:
وتشتمل هذه المرحلة أربع مراحل هي:
١-مرحلة التحليل : وتشتمل هذه المرحلة علي :-
- تحديد المشكلة .
- تحديد الحاجات التنظيمية اللازمة (التنظيم).
- تحديد حاجات المتعلمين (الفئة لمستهدفة)، حيث يتم تحديد خصائص المتعلمين الجسمية، والعقلية، والانفعالية، ورصيدهم من الخبرات السابقة وقدرتهم علي التعلم .....الخ.
- تحديد حاجات المهمة، التي تشمل المهام والكفايات اللازمة لتحليل العمال.

المكونات الأساسية لعملية تصميم التدريس:
عملية تصميم التدريس تشتمل علي أربع مكونات رئيسية، بغض النظر عن النموذج المتبع في عملية التصميم، وهذه المكونات هي :
١-الأهداف .
٢-المحتوي.
٣-طرق التدريب.
٤-التقويم.
ونلاحظ أن هذه المكونات هي نفسها مكونات المنهج وفق منحني النظم. كما هو

مكونات المنهج وفقا لأسلوب النظم:
١-مرحلة التصميم : وتشتمل علي:-
أ- صياغة الأهداف .
ب-تجهيز بطارية الاختبارات .
ت-ترتيب المحتوي بشكل تسلسلي منطقي.
ث-التخطيط للتقويم بنوعيه: التكويني والختامي .

٢-مرحلة التطوير(الإنتاج) ويتم في هذه المرحلة :
أ- تحديد المواد التعليمية (تشمل الوسائل التعليمية).
ب- طريقة عرض هذه المواد علي المعلم.
ت- تحضير هذه المواد التعليمية.إما بالإنتاج أو الشراء أو أي طريق آخر.
ث- اختيار المواد اللازمة من المواد المحضرة .
ج-تنظيم النشاطات المرافقة.
ح-تحضير طرق ووثائق التقويم الذي يشمل:المتعلمين ، والبرنامج التعليمي والأنشطة، والوسائل التعليمية، والبرنامج، وطرق التدريس وعملية التدريس.

٣-مرحلة التنفيذ : ويتم في هذه المرحلة تنفيذ ما خطط له من : تجهيز المواد التعليمية واختياره وأهداف تعليمية، وطرق تدريس وأنشطة، وتنفيذ كل ذلك عمليا في غرفة الصف .

باختصار فان مرحلة التنفيذ هي التطبيق الفعلي للتدريس الصفي كما خطط و حضر له.

وتشتمل هذه المرحلة أيضا علي معرفة جيدة بما يلي :
أ- خصائص المعلم : (الجسمية، والثقافية، والعقلية، و الانفعالية)
ب- مكونات الدرس: ترتيب الخبرات، تدرجها وفق أسس نجاح التدريس.
ت- التسهيلات المادية: تجهيز غرفة الدرس بالتدفئة، الإضاءة ، البعد عن التشويش التجهيزات في الأجهزة التعليمية، والوسائل، والمقاعد المريحة .... الخ .

ثانيا: مرحلة التقويم:

يتم في هذه المرحلة تحديد ما تعلمه، وما تم تحقيقه من الأهداف التي حددت سابقا وذلك للعودة إلي نقطة الضعف في أية مرحلة سابقة لتعديلها وتحسينها في المرة القادمة، و التقويم عملية مستمرة في جميع مراحل التصميم(التغذية الراجعة)حيث يتم تقويم الطريقة،

والمحتوي، والأهداف، والوسائل التعليمية كما أشرنا سابقا.
وتشتمل هذه المرحلة علي التقويم التكويني الذي يتم في كل مرحلة من مراحل التصميم والتقويم الختامي (النهائي) الذي يتم في آخر مرحلة من مراحل التقويم والتي تشير إلي مدي تم تحقيق الأهداف.
ويجب ملاحظة أن عملية التقويم لا تقتصر علي المصمم وحده بل يجب الأخذ بعين الاعتبار رأي : المصمم والخبراء والمتعلمين.
وهذه الأمور هي:
١- استجابات المتعلمين.
٢- قدرتهم علي الاستيعاب والفهم .
٣- قدرتهم عي نقل أثر التعلم والتدريب إلي مواقف جديدة.
٤- قدرتهم علي التطبيق.
٥- مدي فاعلية الوسائل ، والطرق ، والمواد التعليمية والتجهيزات المادية لبيئة التعليم.

عناصر خطة تصميم التدريس:
هناك عدة عناصر تشتمل علياه خطة تصميم التدريس ، ونعرض هنا نموذج كمب (kemp) في تحديد هذه العناصر وهي:
١-تحديد حاجات المتعلم : وتشمل صياغة الأهداف العامة والأولويات اللازمة لتحقيق الأهداف ومعوقات تحقيق الأهداف وطرق التغلب عليها .
٢-تحديد المحتوي : الموضوعات الرئيسية .
٣-تحديد خصائص الفئة المستهدفة :(الجسمية ، والخبرات السابقة والتفاعلية والاجتماعية.....الخ).
٤-تحليل المهام (تحليل المحتوي بشكل مهام صغيرة) التي اعتمدت علي الخطوة الثانية.
صياغة الأهداف التعليمية بشكل سلوكي اعتمادًا علي الأهداف العامة التي وردت في الخطوة الأولي.
٥-تحديد الأنشطة وتصميمها بناء علي خلفية الخبرات السابقة للمتعلم والتي يتم تحديدها من خلال اختبار قبلي (pre-test).

٦-اختيار مصادر التعلم التي تسهم في تحقيق تدريس فعال مثل : الوسائل التعليمية ، والتجهيزات المادية لبيئة التعليم.
٧-تحديد الخدمات المساندة : ويقصد بها الإمكانيات المادية والكوادر البشرية مثل : الميزانية ،الأفراد من إدارة وعاملين ....الخ.
٨-تصميم وإنتاج مواد التقويم (اختبارات استبيانات.....الخ).
٩-التقويم : تصميم وإنتاج اختبارات قبلية.
١٠-التقويم النهائي ويكون بمثابة تغذية راجعه مستمرة.
ملاحظات حول هذه العناصر:
١- هذه العناصر بشكل متسلسل ولكن دون تحديد بداية لأية خطوة فإذا بدأت بخطوة تصميم وإنتاج مواد التقويم فيجب أن تنتهي هذه الخطوات عند تحديد الخدمات المساندة وهكذا.
٢- يمكن حذف أو تجاهل بعض العناصر عند عملية التنفيذ .
٣- التركيز هنا علي حاجات المتعلمين وأهداف التعليم والأولويات والمعوقات .
٤- التغذية الراجعة مهمة في هذا النموذج ومستمرة) .
افتراضات تصميم التدريس:
المقصود بالافتراضات وجود صفات أو مسلمات معينة يجب توافرها في تصميم التدريس ، من هذه الافتراضات ما يلى :-
١- النظام : يفترض في تصميم التدريس أن يسير وفق خطوات متسلسلة ومتتابعة بشكل نظامي ، مع الاهتمام بكل التفاصيل في كل خطوة نظامية
٢- المحدودية : الافتراض الثاني أن تصميم التدريس يعد لتدريس موضوع دراسي أو مادة دراسية واحدة.
٣- اقتصاراستخدام خطة تصميم التدريس على المدرس ، وفريق التخطيط : ومعنى ذلك أنه لا يجوز أن يتداول المتعلم هذه الخطة ، ويمكن تزويد المتعلمين بقائمة من الأهداف السلوكية وليست مجريات الخطة لأنها قد تكون قابلة للتعديل .

٤- تهدف خطة تصميم التدريس ، إضافة إلى التدريس الفعال إلى تطوير إجراءات جديدة لتسهيل لعملية التعليم .

٥- تقتصر فاعلية تصميم التدريس على تلبية حاجات المتعلم بشكل فردى وليس للجماعة وكلما كان تصميم التدريس ملبيًا لهذه الحاجات كلما كان أكثر فاعلية وجدوى . وفى هذا الافتراض إشارة إلى ضرورة تصميم التدريس للأفراد والمجموعات الصغيرة.

٦- يمكن وصول المتعلم إلى تحقيق أهداف التعلم المرسومة إذا أحسن التخطيط لتصميم التدريس .

٧- لا يوجد نموذج لتصميم التدريس أفضل من الأخر فلكل مدرس نموذج للتصميم قد تختلف عن غيره ولو في الفروقات الطفيفة.

فالتعليم الجيد هو الذي يأخذ بعين الاعتبار حاجات المتعلمين وخصائصهم وأهداف المادة الدراسية . ولا كمال إلا لله سبحانه وتعالى .

أهمية تصميم التدريس :

تنبع أهمية تصميم التدريس من الفوائد التي يحققها للمتعلم والمعلم والإداري والمصمم وهذه الفوائد هى :

١-بالنسبة للمتعلم : يهدف تصميم التدريس إلى توصيل المعلومات والخبرات وتعليم المهارات، وإنجاح المتعلم في تعلمه ، وخبراته ويقنعه بما تعلم ، ويحفزه ويشوقه إلى هذا التعلم.

٢-المعلم : يساعد في التخطيط لما يريد تحقيقه عند تلاميذه ، فنجده يبحث ويحضر الوسائل التعليمية ويهيئ له الفرص المنظمة وبذلك فهو يساعده على تعزيز الثقة بنفسه. وأنه أكتسب الكفايات اللازمة ويعزز ثقة تلاميذه به.

٣-الإداري : يؤكد تصميم التدريس أن نتائج المادة التعليمية مقبولة وتتناسب مع مستوى الكلفة البشرية والمادية .

٤-المصمم : يعطيه التصميم أدلة على نجاح برنامجه.

تطبيق تصميم التدريس :

يصمم التدريس لتعليم المهارات العقلية والأدائية على حد سواء مع أن التصميم للمهارات الأدائية يتطلب تركيزا أكثر في تفصيل المهمات.

وعند انتهاء التصميم الذي شارك فيه المدرس إلى جانب كلا من المصمم والمختص في المادة التعليمية والمفروض أن يكون المدرس قد أعد كلا ما يلزم لتطبيق هذا التصميم عمليا مع حرصه على أن لا يكون التصميم عملا آليا بل هو عملية إنسانية في أن يتعلم الطلبة تعلما إبداعيا.

معايير نموذج تصميم التدريس الفعال :

يمكن الاستعاضة عن هذا العنوان ، بصفات أو خصائص النموذج الجيد وهذه الصفات هي :

١- الملائمة : أي ملائمة هذا النموذج للأهداف التي يريد تحقيقها وللإمكانيات المادية والتسهيلات المادية ، والكوادر البشرية ومراعاته لخصائص المتعلمين ومنسجما مع اتجاهات المدرس ...الخ .

٢- الوضوح والبساطة والدقة والسهولة : وبعده عن الغموض والتعقيد واقتصادي في كلفته المادية والجهد البشرى المبذول لفهمه وتنفيذه شامل لحل جوانب العملية التدريسية .

المفاهيم الافتراضية السلوكية :

من المفاهيم التي يكثر تداولها في نموذج تصميم التدريس السلوكي(الذي يتخذ من النظرية السلوكية منهجا) ما يلى :

-المثير الطبيعي (غير الشرطي): كل مثير من طبيعته أن يتطلب سلوكا استجابيا.

-المثير الشرطي : أي مثير حيادي ، ولا يكون قادرًا على أن يتطلب سلوكا استجابيا معينا ولكنه يصبح قادرًا على ذلك بتكرار ربطه بالمثير الطبيعي(غير الشرطي).

-الاستجابة غير الشرطية : سلوك استجابى لمثير طبيعى.
-الاستجابة الشرطية : سلوك استجابى لمثير شرطى.
-التعميم : استجابة لمثيرات متشابهة ، وكأنها نفس المثير متكررًا .
-التمييز : الاستجابة لمثيرات معينة دون غيرها مما يشبهها.
-الانطفاء : توقف الاستجابة عن الظهور ويقابل النسيان.
-الاشتراط الاجرائى : حين لا تكون الاستجابة مرتبطة بمثير، ولكنها تشترط بمعزز يدعم تكرارها.
-الإجراء : السلوك الذي نعرفه من خلال ما يترك من آثار في البيئة وليس من خلال المثيرات التي يمكن أن تكون قد أدت إليه.
-التعزيز:ما يترتب على الاستجابات الإجرائية من نتائج ، يزداد معها تكرار الاستجابة.
-العقاب : ما يترتب على الاستجابات الإجرائية من نتائج يضعف معها تكرار الاستجابة ولو مؤقتا .
-التبادل : يقابل التعميم أو انتقال أثر التدريب .
-المثير المنفر : المثير المزعج ، غير سار ، ضار .
-التعلم : أي تعديل أو تغيير في السلوك.
-الاسترجاع التلقائي : ظهور الاستجابة المطفأة (المنسية) عند ظهور المثير مرة أخرى.
-التعزيز السلبي : إزالة مثير مزعج نتيجة استجابة صحيحة.
-التعزيز الايجابي : إضافة شئ مريح(مكافأة) مادية أو معنوية للمتعلم نتيجة استجابة صحيحة.
يوجد أي اقتران سببي في بينهما حقيقة.
-التغذية الراجعة : معرفة المتعلم نتيجة عمله.
الاستعداد المفاهيمي :
تعريفه : هو جميع الخبرات السابقة عند المتعلم من مفاهيم أو قدرات تهيئ المتعلم للتعليم .

لذلك يتوجب على المدرس مراعاة الأمور التالية قبل البدء في تدريس أي درس جديد.

١-معرفة ما لدى المتعلم من مفاهيم سابقة ، عن طريق مراجعة التلاميذ في الدروس السابقة وتوجيه الأسئلة.
٢-تحديد الأهداف السلوكية للدرس الجديد .
٣-تعديل أو تغيير أو حذف المفاهيم الخاطئة.
٤-تعزيز المفاهيم الصحيحة.

أنواع الاستعداد :

يمكن التمييز بين نوعين من الاستعداد هما :

١-الاستعداد العام : وهو بلوغ الإنسان مستوى من النضج الجسمي والعقلي والانفعالي والاجتماعي، تؤهله للالتحاق بالصف الأول الأساسي، ويتأثر هذا الاستعداد بما يوفره المنزل والمجتمع للطفل من فرص لاكتساب خبرات مناسبة ويؤثر بشكل مباشر على التوافق المدرسي للطفل في بداية حياته المدرسية.
٢-الاستعداد الخاص (التطوري) : وهو وصول الطفل إلى الحد الأدنى من مستوى التطور المعرفي الذي يجب توافره حتى يكون مستعدًا لتعلم موضوع معين بسهولة وفاعلية ، ودون متاعب انفعالية ، ومعنى ذلك أن الاستعداد العام والخاص يختلفان من طفل إلى أخر.

التقويم :

يشمل التقويم الأمور التالية :

١-الأهداف السلوكية التي حددها المصمم في البداية.
٢-السلوك النهائي.
٣-وضع خطة لزيادة كفاءة التدريس.

تعريفه : هي تلك العملية المستمرة التي تتناول جميع جوانب العملية التربوية بما فيها بيان مدى تحقيق الهداف السلوكية، والخطط التي تلي ذلك لتطوير العملية التربوية نحو الأفضل.

ومعنى هذا أن التغذية الراجعة تشكل جزءًا هامًا من عملية التقويم

وأقصد هنا التغذية الراجعة التصويبية التي يتم من خلالها تصحيح المعلومات والخطوات الخاطئة في التصميم التدريسى.
وهناك نوع أخر من التغذية الراجعة ، يرافق أداء المتعلم ، والتعليقات والتصويبات لهذا الأداء.

الفصل الرابع :
الأهداف التعليمية من تصميم التدريس

مقدمة :

مما لا شك فيه أن لكل فرد هدف أو مقصد أو غرض يسعي إليه في حياته ومن المعلوم أن كل سلوك إنساني هو سلوك غائي، أي يهدف لغاية معينة أو يسير لتحقيق غاية ما، ويزيد من نجاح الإنسان للوصول إلي هذه الغاية وتلك الأهداف وضوح الغايات والأهداف نفسها.

فالإنسان يسير في الحياة بقدر وضوح ومعرفة وتحديد أهدافه وتكون فرصة نجاحه أكبر كما أن الإنسان الذي لا يعرف أهدافه ولا يستوضح غايته يتعذر عليه تحقيق ما يصبوا إلي تحقيقه و كما يقول "أفلاطون" فالإنسان الذي يسعي إلي تحقيق أهداف غيره جدير بأن يوصف بالرق أو العبودية .

في مجال التربية تعد معرفة الأهداف وتحديدها من الأمور بالغة الأهمية والعمل التربوي أو العملية التعليمية في شتي مستوياتها ومداخلها في أمس الحاجة إلي وضوح الأهداف المنشودة لتحقيقها فبقدر وضوحها تكون الجودة في العمل التربوي ولقد اهتم المربون وعلماء التربية بوضوح الأهداف اهتمامًا كثيرًا فتحديد الأهداف ووضوحها في العملية التربوية يساعد علي رسم التخطيط وأوجه النشاط إن أي برنامج تعليمي فعال لابد أن يكون له أهداف واضحة ومحددة المعالم والأهداف هي صمام الأمن وهي أول مدخلان العملية التعليمية فالأهداف تلعب دورًا كبيرًا إذ أنها بمثابة التغيرات التي نتوقع أن يحدثها المنهج في شخصيات التلاميذ فالهدف هو وصف للتغير المتوقع حدوثه في سلوك المتعلم نتيجة لتزويده بالخيرات التعليمية وتفاعله مع المواقف التعليمية المحددة والهدف والسلوك هما وجهان لعملة واحدة فالهدف مرتبط بالسلوك ولكنهما ملتزمان فالسلوك يتبع الهدف والأهداف هي المدخلات والسلوك مخرجات هذه العملية أو نواتجها .

ولما كانت الأهداف علي هذا القدر من الأهمية – باعتبارها المكون الرئيسي في بناء المنهج – فإننا سوف ندرسها دراسة وافية للوقوف علي كل ما يتعلق بها .

ما الهدف التربوي؟*Aim*، *Purpose or Goal* :

الهدف التربوي يقصد به مجموعة من التغيرات المتوقع حدوثها في سلوك المتعلم نتيجة لمروره بخبرة تربوية معينة بحيث يسهل ملاحظة وقياس أو تقويم هذه الأهداف .

فكل تغير يحدث في سلوك التلميذ بالحذف أو الإضافة أو بالحذف أو بالإضافة معا نتيجة معايشته لموقف تعليمي أو نتيجة تطبيق برنامج تعليمي معين عليه يمكن أن نطلق عليه أهدافا تربوية، فحذف سلوك ما سيئ واستبداله بآخر حسن أو اكتساب المتعلم ، معلومات أو مهارات أو قيم أو ميول أو اتجاهات علمية معينة إضافة لما لديه من خبرات سابقة كل ذلك يمكن اعتباره بمثابة أهداف تربوية نسعى إلي تحقيقها في كل عناصر العمل التربوي وذلك من خلال برنامج تربوي أو تعليمي محدد شريطة أن يسهل ملاحظة وقياس أو تقويم هذه السلوكيات لدي المتعلم .

الأهداف التربوية كعنصر هام من عناصر المنهج التربوي :

لقد التفت المربون عبر العصور المختلفة إلي أهمية الأهداف في توجيه التربية وإعداد الإنسان الكفء للحياة العملية والاجتماعية.

وكان"أفلاطون" و "كومنيوس" و بستالوزي" و "سبنسر" و "ديوي" من بين الكثيرين الذين أشاروا لأهمية الدور (الهدف) الذي تحققه التربية في إعداد الإنسان الصالح .

إن الأهداف التربوية عموما والسلوكية منها بوجه خاص لم تظهر بشكل واضح في التربية إلاَّ في منتصف القرن الماضي(ق٢٠) عندما بين المربي الأمريكي "رالف تايلر" أهمية الأهداف وخصائصها وأسس اختيارها في كتاب أسماه "المبادئ الأساسية للمنهج

والتدريس" ثم بدأ المربون بعد هذا العمل يكتبون عن الأهداف التربوية بلغة دقيقة ومتخصصة كما شرعوا بتطبيقها في التعليم والتعلم بدرجة ملحوظة وهادفة ومع نهاية الستينيات من هذا القرن أخذ التركز علي استعمل الأهداف التربوية وبالذات السلوكية منها يزداد حتى أصبحت الموجة السلوكية في السبعينيات من القرن الفائت الموضة الجديدة التي سادت حقولا كثيرة كالتعليم والمناهج وعلم النفس والتقويم والإدارة والاقتصاد وغيرها، واليوم تعتبر الأهداف التربوية وبصفة محددة السلوكية منها هي أحد مكونات أو عناصر المنهج التربوي الحديث فما من عمل تربويا إلاَّ ويجب أن يسبقه مسبق للأهداف السلوكية التي ينبغي تحقيقها من هذا العمل، والمنهج التربوي تقع عليها مسئولية تحديد وتنفيذ وملاحظة وتقويم هذه الأهداف السلوكية.

أهمية تحديد الأهداف التربوية:

إن تحدد الأهداف التعليمية يعد خطوة أساسية وركيزة قوية في العملية التعليمية يساعد على اختيار وانتقاء وتنظيم المحتوى واختيار الوسائل المناسبة لتحقيقها ويعين المعلم على أداء رسالته من منطلق واضح فيركز جهده في اختيار أساليب التقويم المناسبة للوقوف على مدى تحقيق هذه الأهداف

وترجع أهمية الأهداف في العملية التعليمية لعدة أمور لعل من أهمها:

١-أنها تساعد على وضوح الغاية وتوجيه الجهود وتنسيقها فإذا كان الهدف مثلا تنمية القدرات الابتكارية لدي التلاميذ وتدريبهم علي الأسلوب العلمي في التفكير فإن وضوح الهدف يكون خير عون علي تركيز الجهد وتوجيهه نحو بلوغ الهدف المنشود .

بالإضافة إلي ذلك فإن هناك المدرسة والبيت والمجتمع بجميع مؤسساته حيث يلعب كل منها دوره في تنشئة التلاميذ وتوجيههم .

٢-أنها تساعد علي اختيار المحتوي والطريقة والوسيلة وأسلوب تقويم العملية التعليمية بأسرها وليس هناك ضمان لحسن اختيار

تلك المكونات سوي وضوح الأهداف فعندما يكون الهدف واضحا فإنا نستطيع أن نحس اختيار المحتوي، والطريقة والوسيلة والنشاط المصاحب وأسلوب التقويم كل ذلك في ضوء ما تنشد من أهداف بالإضافة إلي ذلك فإن السعي لتحقيق الأهداف يتطلب الإيمان بها، حيث يعتبر بمثابة حافز للعاملين في الحقل التربوي علي البذل والتضحية في سبيل الأهداف .

وهكذا يمكن أن تتضح أهمية ووظيفة الأهداف علي مستويين:

أ- أحدهما عام حيث تحدد ما يمكن أن يوصف بأنه فلسفة تربوية وهذه خطوة نحو ترجمة حاجات المجتمع وقيمه وحاجات الأفراد وقيمهم في برنامج تعليمي .

ب- المستوي الآخر يضم مستويين فرعيين يصف أحدها نتائج التعليم بصفة عامة، والآخر يختص بوصف نتائج معينة وهو ما يسمي بمستوي الأهداف السلوكية التي تحقق نتيجة لتدريس وحدة معينة أو مادة دراسية أو مقرر أو برنامج قي مستوي معين وعلي ذلك فان صياغة الأهداف صياغة محددة تساعد علي اتخاذ القرارات المتصلة بالمنهج فهي تبين لنا ماذا نريد وما الذي نختاره من محتوي المنهج وما هي الخبرات التي نهتم بها .

شروط الأهداف التعليمية:

إن تحديد الأهداف التربوية يعتبر نقطة الانطلاق لدراسة البرنامج أو المنهج وقد يرجع عدم تحقيق المنهج أو البرنامج التعليمي للأهداف المرسومة له إلي عدم تحديد هذه الأهداف تحديدًا دقيقًا وواضحًا ؛ مما يصعب معه اختيار الخبرات التربوية المناسبة والطرق والوسائل اللازمة لترجمة هذه الخبرات أو المواقف التعليمية في صورة عملية واختيار أساليب التقويم التي يمكن في ضوئها التعرف علي مدي نجاح المنهج في تحقيق الأهداف المرسومة له.

وتوجد عدة معايير أو أسس يمكن إتباعها عند تحديد الأهداف التربوية ومن هذه الأسس ما يلي :

أ- أن تكون الأهداف التربوية متمشية مع فلسفة المجتمع وإذا كانت فلسفة المجتمع مصوغة في صورة عبارات عامة فإنه يمكن التغلب على التعميم فيها بوضعها في صورة عبارات أو أهداف تربوية أقل تعميما تعكس هذه الفلسفة وتعمل على ترجمتها في سلوك الناشئة وذلك من خلال المنهج المدرسي باعتباره أداة المدرسة في ترجمة الأهداف التربوية المنوط بها تحقيقها .

ب-أن يراعى في تحديد الأهداف التربوية طبيعة المتعلم ، أو بعبارة أخرى أن تحترم الأهداف في مضامينها شخصية المتعلم باعتباره يعمل في الحياة بكليته وليس بجانب فقط من جوانب الشخصية وإنما من المفروض أن يتناول تحديد الأهداف التربوية كل جوانب الشخصية سواء كانت عقلية أم وجدانية اجتماعية أم حسية أم أخلاقية ...الخ وكذلك ينبغي أن تكون الأهداف التربوية ملائمة لخصائص نمو المتعلمين بحيث يسهل تحقيقها.

ت-أن نراعى في تحديدنا للأهداف التربوية طبيعة العلاقة بين المؤسسة التربوية والبيئة التي توجد فيها، وذلك من منطلق أن النظام التعليمي هو أساس التقدم والتغير نحو الأفضل في المجتمع ومن ثم مراعاة العلاقة بين المدرسة والبيئة وذلك بوضع أهداف تحقق انفتاح المدرسة البيئة التي توجد بها وتعكس أوجه النشاط المختلفة التي تمارس في هذه البيئة عن طريق المنهج المدرسي ومن هنا تتحقق وظيفة المعلومات والمواقف التعليمية التي يمر بها المتعلمون .

ث-ينبغي في تحديدنا للأهداف التربوية ألاَّ ننسى ثقافتنا على اعتبار أنها هي التراث والسمات التي تعبر عن أصالتنا وتميزنا عن باقي المجتمعات وفى مراعاتنا أثناء عملية التحديد بالنسبة للأهداف التربوية – فيما يتعلق بالتراث الثقافي يجب التركيز على العناصر الصالحة فيه والمناسبة لروح العصر واتخاذها ركيزة نحو

الانطلاق والتقدم وإهمال العناصر التي لا تلاءم روح العصر إما لأنها تقليدية أو لأنها فاسدة وبمعنى أخر نقوم بعملية تنقية لتراثنا من الشوائب العالقة به .

ج- يجب أن تكون الأهداف التربوية واقعية وممكنة التحقيق في ظل المدرسة العادية إذ من غير المعقول أن نتجاهل الواقع التي تعيش فيه مدارسنا إذا كنا نطمع حقيقة في تحقيق هذه الأهداف مع إعطاء فرصة لتحسين ظروف المدارس وتطويرها،أي مع عدم التسليم بالظروف الراهنة بها مهما كانت طبيعته .

ح- ويجب أن تساير الأهداف التعليمية روح العصر الذي نعيش فيه والذي يمكن أن يسمي أيضا بعصر العلم والتكنولوجيا،إذ من غير المعقول أن تتجاهل الأهداف خصائص هذا العصر المتكور بالجديد والمجدد في شتي مجالات حياتنا السياسية والاقتصادية والصحية والثقافية والاجتماعية وغيرها .

خ- يجب أن تكون الأهداف سلوكية بمعني إمكانية ترجمتها إلي مظاهر سلوكية تتضح فيها العلاقة بين النشاط التعليمي في المدرسة والتغير المرغوب في سلوك التلاميذ.

د- يجب أن يشترك المعنيون بالأهداف التربوية جميعا في تحديدها والاقتناع بها بمعني أن يشارك في وضعها وتحديدها كل المشتغلين بالتدريس وواضعي المناهج ومؤلفي الكتب وأولياء أمور التلاميذ والبيئة المحلية للمدرسة حتى تعبر هذه الأهداف عن أراء ورغبات هؤلاء جميعا لصالح المتعلم ولصالح المجتمع أيضا .

تصنيف الأهداف التربوية :

يمكن تقسيم أو تصنيف الأهداف التربوية حسب معايير أربعة هي كما يلى :

١- طبقا لحجم الأهداف :

حيث تقسم الأهداف التربوية طبقا للحجم إلى نوعين : أهداف عامة ويطلق عليها عادة أغراض أو غايات .

وكل واحد من هذه الأهداف يحتوى في طياته عددًا من الأهداف الأصغر أو المحدودة حجما ويمثل كلا منها قدرة أو سلوكا إنسانيا معينا . ويطلق على مثل هذه الأهداف بالخاصة أو السلوكية ، والتي تجسد النوع الثاني من أهداف المنهج طبقا للحجم ، وبنما يكون للمنهج التربوي عدد محدود من الأهداف العامة تمثل خمسة أو عشرة أو عشرين على سبيل المثال ، يصل عدد الأهداف الخاصة أو السلوكية لنفس المنهج إلى المئات أو الآلاف، طبقا لسعة المناهج ومتطلباته الفكرية والعملية المختلفة ولتقريب مفهوم الأهداف العامة والأهداف السلوكية للمنهج نعطى المثالين الآتيين :

- هدف عام :

أن يكتسب التلميذ بعض المعلومات الوظيفية عن بعض الغازات الموجودة في الهواء طبقا لما هو وارد بالكتاب المدرسي المقرر.

- هدف خاص أو سلوكي:

أن يكتسب التلميذ بعض المعلومات الوظيفية والمناسبة عن غاز الأوكسجين ، وأهميته في الحياة طبقا لما هو وارد بالكتاب المدرسي المقرر بصفحات وكذا .

٢ـطبقا لوظيفة الأهداف أو مجال عرضها:

حيث يمكن الأهداف التعليمية إلى أنواع متعددة بقدر مجالات الحياة الإنسانية ومظاهرها ، فهناك أهداف موجهه لتطوير المجتمع Society Goals وأخرى تهم الفرد(المتعلم) Individual Goals .

كما أن هناك أهدافا أخرى تخص العلاقات الإنسانية ، والنمو الذاتي للتلاميذ ، والإعداد الوظيفي والمسئوليات العامة الوطنية ، كذلك قد تكون أهداف المنهج موجهه لتحقيق أغراض صحية جسمية أو أسرية أو مهنية أو هوايات.وهكذا.

٣ـطبقا لنوع القدرات المتمثلة في الأهداف:

حيث تقسم الأهداف التعليمية للمنهج التربوي طبقا لنوع قدرتها إلى أربعة أنواع :
إدراكية- شعورية- حركية- اجتماعية ، ولكل منها الآن تصنيف مقنن أو أكثر خاص به وهى كما يلى :

أ- تصنيف "بلوم" الإدراكي (المعرفي):

ويتدرج بالقدرات الإنسانية الإدراكية استقرائيا من البسيط إلى المعقد فمن التذكر المعرفي إلى التقويم وإصدار الأحكام الخاصة بمدى صلاحية شئ ما وقيمته العامة ، وهذه الأهداف التي صنفها "بلوم" هي طبقا للتدرج العقلي التالي :

١- أهداف المعرفة وتشمل معرفة الحقائق الخاصة والمصطلحات والرموز والأساليب التقليدية والاتجاهات والتسلسل والفئات والتصنيفات والمعايير والطرق والأساليب والمبادئ والعموميات والقواعد والقوانين والنظريات .
٢- أهداف الاستيعاب أو الفهم.
٣- أهداف التطبيق أو الاستعمال.
٤- أهداف التحليل واستنتاج العلاقات.
٥- أهداف الربط والتطوير والإنتاج .

ب-تصنيف "بلوم" للأهداف النفسحركية:

ويشمل هذا النوع من الأهداف تلك التي تعبر عن المهارات الحركية كالقدرة على تناول الأدوات والأجهزة واستخدامها، والقدرة على القيام بأداء عمل معين يتطلب التناسق الحركي النفسي والعصبي وتشمل هذه الهداف المستويات الستة التالية : القوة – السرعة – الحث – الدقة – التنسيق – المرونة.

ت-تصنيف "بلوم" للهداف الانفعالية(الوجدانية):

ويشمل هذا النوع من الأهداف تلك التي تعبر عن الجوانب الوجدانية أو العاطفية التي تتصل بدرجة قبول الفرد أو رفضه لشئ ما، وهى

تتضمن أنواع معينة من السلوك تتصف بالثبات إلى درجة كبيرة مثل الاتجاهات والقيم والميول أو الاهتمامات وأوجه التقدير.

وتضم هذه الهداف خمسة مستويات تخضع من حيث مستويات تعقيدها أو صعوبتها للترتيب التصاعدي التالي :

الاستقبال – الاستجابة – التقييم – التنظيم- التمثيل.

ونقدم فيما يلى المجالات الثلاثة لبلوم وزملائه بشئ من التفصيل :

أولا : المجال المعرفي :*Cognitive Domain* :

١- مستوى المعرفة أو التذكر : *Knowledge or Domain* :

ويقصد به قدرة المتعلم على استدعاء أو التعرف على مصطلح أو حقيقة علمية أو أن يذكر المتعلم قانونا أو نظرية معينة بنفس الطريقة أو الصيغة التي كانت عرضت بها النظرية أو القانون أو المفهوم في الحصة أي أن المتعلم لا يغير ولا يخرج عن النص الذي كان قد تعلم به جوانب المعرفة المختلفة .

ومن أمثلة ذلك ما يلى :

- أن يذكر التلميذ نص نظرية فيثاغورث طبقا لما هو وارد بالكتاب المدرسي.
- أن يذكر التلميذ الشروط اللازمة لحدوث صدا الحديد طبقا لشرح المعلم في الحصة.
- أن يتلو التلميذ سورة الإخلاص طبقا لما هو وارد بالمصحف الشريف.
- أن يكتب التلميذ أسماء الإشارة طبقا لشرح المعلم في حصة النحو.

٢- مستوى الفهم: *Comprehension* :

الفهم هو نوع من الإدراك أو الإحاطة بالموقف مما يجعل المتعلم يغير من المادة أو الفكرة بحيث يجعلها أكثر دلالة وذات معنى أوضح بالنسبة له، كما أن المتعلم يمكن أن يترجم الفكرة المعينة بلغته الخاصة وليس بالنص كما تعلمها من المعلم أو من الكتاب في الحصة.

ولكن بشرط أن يقدم المتعلم الفكرة بطريقة دقيقة وصحيحة.
ومن أمثلة ذلك ما يلي :

- أن يشرح التلميذ عملية البناء الضوئي في النبات طبقا لما تلمه في درس العلوم.
- أن يرسم التلميذ الجهاز الهضمي في الإنسان لتوضيح عملية الهضم طبقا لشرح المعلم.
- أن يعبر التلميذ بأسلوبه الخاص عن أهداف الحرب العالمية الثانية في ضوء ما درسه مع المعلم في حصة التاريخ .
- أن يقرأ التلميذ دلالة الرسم الهندسي الذي قام به معلم الرياضيات برسمه علي السبورة إمام التلاميذ.

٣- مستوي التطبيق :*Aplication* :

يقصد بالتطبيق القدرة علي استخدام المجردات (سواء كانت أفكار عامة أو قواعد أو وسائل أو طرق وأساليب) في المواقف العملية ، وقد تكون هذه المواقف تخيلية أو مواقف جديدة تماما علي خبرة المعلم أو مواقف مألوفة ولكن معدلة ومختلفة بشكل أو آخر عن طبيعتها السابقة .
ومن أمثلة هذا المستوي :

- أن يكتسب التلميذ القدرة علي تكوين جملة مفيدة وذلك طبقا للقاعدة النحوية التي شرحها المعلم في درس اللغة العربية .
- أن يستطيع التلميذ نطق وكتابة بعض الكلمات في اللغة الانجليزية طبقا لشرح المعلم في الحصة .
- أن يتأسي التلميذ في حياته وسلوكياته بسيدنا رسول الله – صلى الله علي وسلم – في أقواله وفعاله طبقا لشرح معلم التربية الإسلامية في الحصة
- أن يستطيع التلميذ حل تمارين الهندسة صفحة (كذا)طبقا لشرح المعلم لنظرية فيثاغورث في حصة الهندسة.

٤- مستوي التحليل:*Analysis* :

وهي عملية تفتيت أو تجزيء أو تحليل الفكرة أو المواقف أو العملية التي يتم التعامل معها إلي عناصرها أو أجزائها الأساسية بحيث يمكن

توضيح الفكرة الأصلية أو إظهار العلاقة الموجودة بين الجزئيات أو بين الأفكار المتضمنة والتحليل عملية توضح الموقف وتظهر النظام الكامن فيه، وتلقي الضوء علي تركيبه الداخلي وتزيد من قابليته للفهم .
ومن أمثلة هذا المستوي ما يلي :

- أن يكتسب التلميذ القدرة للتمييز بين الحمضي والقلوي طبقا لشرح معلم العلوم .
- أن يستخدم التلميذ المواعظ والنصائح الدينية المختلفة بسورة الحجرات طبقا لشرح معلم التربية الإسلامية لهذه السورة في الحصة .
- أن يحلل التلميذ الرقم (٤٥)إلي أعداده الأولية طبقا لشرح معلم الرياضيات في الحصة .
- أن يحلل التلميذ القصيدة الشعرية لاستخراج المحسنات البديعية المتضمنة بها وذلك طبقا لشرح معلم اللغة العربية في الحصة.

٥- مستوي التركيب: *Synthesis* :

ويقصد به وضع أو ضم الأجزاء أو العناصر في كل موحد بغرض تكوين بناء جديد ذا معنى، وهذا يقتضي إدراك علاقة الجزء بالكل وترتيب الوحدات أو العناصر بحيث يتكون فيها نمط أو تركيب جديد لم يكن موجودًا بوضوح من قبل .
ومن أمثلة هذا المستوى ما يلي :

- أن يرتب التلميذ الجمل غير المرتبة لتكوين قصة مفيدة منها وذلك طبقا لشرح معلم اللغة العربية في الحصة .
- أن يعطي التلميذ معادلة كيميائية صحيحة وموزونة من الرموز والأرقام المختلفة المعطاة له وذلك طبقا لشرح معلم العلوم في الحصة .
- أن يستفيد التلميذ بالعناصر الرئيسية المعطاة له لتكوين موضوع إنشائي طبقا لشرح معلم اللغة العربية في الحصة .
- أن يعطي التلميذ اسم الجهاز الذي يتصف بالمواصفات المذكورة له وذلك كما سبق لشرح معلم الفيزياء لهذا الجهاز في الحصة .

٦- مستوي التقويم : *Evaluation* :

بقصد بالتقويم في هذا المستوي قدرة المتعلم علي إصدار الحكم علي قيمة ما أو فكرة أو عمل ما في ضوء معيار معين يحدد إلي أي مدي توفر الدقة والفاعلية والكفاية. وقد يكون هذا التقويم وصفيا أو كميا وقد كون المعايير داخلية يحددها الشخص ذاته أو خارجة يحصل عليها الفرد من مصدر خارجي.

ومن أمثلة هذا المستوي ما يلي :

- أن يقدم التلميذ ثلاثة عيوب علي الأقل للمركب الرصاصي طبقا لشرح معلم العلوم.
- أن ينتقد التلميذ نقدا موضوعيا للاستغلال السيئ للعام في بعض تطبيقاته الحياتية طبقا لشرح معلم العلوم في الحصة .
- أن يحدد التلميذ المعتقدات الخاطئة التي تشوب ثقافة مجتمعنا طبقا لشرح معلم الاجتماعيات .
- أن يقدر التلميذ علي قرع الحجة بالحجة إزاء ما ينشره أعداء الإسلام وذلك طبقا لما تعلمه عن سماحة الإسلام في حصة التربية الإسلامية .
- أن يقدم التلميذ نقدًا موضوعيًا لعادات المجتمع الاستهلاكية طبقا لما تعلمه في دروس الاقتصاد .

ويقدم فوزي طه إبراهيم ، ورجب أحمد الكلزة الجدول الأتي لاختيار الأفعال السلوكية الخاصة بكل مستوي من المستويات المعرفية الست "لبلوم".

م	المستوي	الأفعال السلوكية
١	المعرفة الحفظ:التذكر	يتعرف- يعدد(يضع قائمة بـ)- يسمي- ينتقي- يختار- يميز .
٢	الفهم	يحسب- يعرض(يوضح)-يقيس- يختار(الأدوات) يكافئ-يوازن .
٣	التطبيق	يقارن-يعاير- يجمع- يشرح- يرتب – (أو ينظم) – يشغل.
٤	التحليل	يفرض(فروضا) – يختزل – يقدر – يستنتج – يربط يتأمل.
٥	التركيب	يبرهن – يتنبأ – يستنتج – يستنبط.
٦	التقويم	يضبط(المتغيرات) – يستفهم – يعارض – يفسر – يتحقق – يشك.

ثانيا : المجال الوجداني *Affective Domain* :

ويقصد به المجال الذي يتضمن أهدافا تشمل المهارات اليدوية والمهارات الاجتماعية والمهارات العقلية أو الأكاديمية.

ويقسم "كراثوهل *wohi Krat*" وزملاؤه المجال الوجداني إلى خمسة مستويات تتدرج من البساطة إلى التعقيد وذلك كما يلى :

١- الاستقبال: *Receiving* :

ويقصد به استقبال الحدث المعين مع الاهتمام بعملية استقباله، ويقوم المعلم بالتمهيد للدرس لكي يستقبل المتعلم هذا الدرس جيدًا ويستفيد منه بشرط أن يتحمل المتعلم بعد ذلك مهمة استقبال الدرس بنفسه والإصغاء إليه جيدًا والتعامل التام معه.

ويشير إبراهيم بسيونى عميرة في هذا الصدد إلى أن مستوى الاستقبال Receiving يبدأ بالوعي بوجود الموضوع أو الشئ حتى ولو لم يكن الفرد قادرًا على التغيير عن الجوانب من الموضوع التي تثير هذا الوعي ، ويعني هذا أن يهتم الفرد بالشئ أو الموضوع الذي يستقبله، أما المستوى الثالث فهو تمييز الموضوع أو الشئ عن غيره في الموقف.

وعلى هذا فان مستوى الاستقبال يتدرج إلى المستويات الفرعية الآتية :

الاستقبال = الوعي أو الانتباه للشئ ← تقبل الفرد للشئ ← تمييز الشئ عن غيره.

ومن أمثلة هذا المستوى ما يلى :

- أن يصغى التلميذ جيدًا إلى شرح المعلم للحقيقة العلمية القائلة بوجود علاقة بين حجم الغاز وضغطه بوجود علاقة عكسية بين حجم الغاز وضغطه في حصة العلوم.
- أن يستمع التلميذ بدقة إلى قول المعلم بأهمية التحلي بالصبر والمثابرة في الحياة العملية في حصة التربية الإسلامية.

٢- الاستجابة : *Responding* :

ويقصد به أن يكون هناك رد فعل للمتعلم إزاء ما أستقبله من أفعال وحوادث أو موضوعات معينة.

ويبدأ هذا المستوى من الموافقة على المشاركة في الموضوع المعين والاستجابة له، أما المستوى الفرعي التالي له فهو رغبة المتعلم وإقباله عليه، أما المستوى الفرعي الثالث للاستجابة فهو شعوره بالرضا وهو نوع من الاستجابة العاطفية بالبهجة والاستمتاع.

وعلى هذا فان مستوى الاستجابة يتدرج إلى المستويات الفرعية الآتية :

الاستجابة=الموافقة علي المشاركة ← الاقبال علي الموضوع ← الشعور بالرضا .

ومن أمثلة هذا المستوى ما يلى:

- أن يقبل المتعلم على النشاط العلمي الذي يقرره معلم العلوم بنشاط وحماس كبيرين وذلك طبقا لتوجيهات المعلم له .
- أن يعاون التلميذ زميله للقيام بالمشروع الخاص بتشجير سور المدرسة بجد وإخلاص وذلك طبقا لتوجيهات معلم التربية الزراعية بالمدرسة .
- أن يمتدح التلميذ ما قام به علماء الإسلام قديما وحديثا نحو تصحيح المفاهيم الخاطئة عن الإسلام التي ينشرها أعداء الإسلام في الداخل وفى الخارج .
- أن يتطوع التلميذ بالعمل على نشر الثقافة الصحية بين أهل الحي طبقا لما تعلمه من دروس التربية الصحية.

٣- الاعتزاز بقيمة ما *Valuing* :

ويقصد به أن يرى المتعلم في الشئ أو الموضوع المعين قيمة معينة وأن يشعر الفرد بأهمية هذا الشئ أو الموضوع أو الحدث في حياته العامة والخاصة فربما تصل درجة حب المتعلم وتقديره لهذا الشئ أو الحدث أن يستخدم كما لو كان نابعا منه ويصبح من الثبات والاستمرار لديه إلى مستوى الاتجاه أو الاعتقاد الثابت ويصبح المتعلم مدفوعا إلى هذا الحدث أو الموقف ليس بسبب الرغبة في الشئ أو الموافقة ولكن بسبب ارتباطه بالقيمة التي توجه السلوك.

ويبدأ الاعتزاز بالقيمة التي توجد وراء الشيء أو السلوك وهو تقبل عاطفي للفكرة أو المبدأ الذي يعتقد المرء ضمنيا أن أمرًا ما يقوم عليه، ويلي هذا المستوي يكون فيه تفضيل للقيمة بحيث يتابعها الفرد ويسعى إليها ويرغب فيها، إلى أن يصل الارتباط إلى مستوى الالتزام والاعتقاد ، والإيمان ، والتأكد دون أدنى درجة من الشك.

وعلى هذا فان مستوى الاعتزاز بالقيمة يتدرج إلى المستويات الفرعية التالية :

ومن أمثلة الهداف السلوكية لهذا المستوى ما يلى :

- أن يسهم التلميذ بنشاط في إعداد مجلة حائط مدرسية طبقا لتوجيهات معلم اللغة العربية.
- أن ينمو شعور التلميذ الايجابي نحو أهمية الزكاة كالطهارة للنفس والمال وذلك طبقا لما يتعلمه في حصة التربية الإسلامية.
- أن يستحسن التلميذ أسلوب إنفاق المال في أوجه الخير كمساعدة الفقراء والمساكين والمحتاجين وذلك طبقا لنصائح المعلم في حصة التربية الإسلامية.

٤- تكوين نظام قيمي :*Organization* :

يشير إبراهيم بسيوني عميرة إلى أن المرء يكتسب من تفاعلاته مع الحياة والمجتمع والثقافة قيما متعددة وهو إذا وصل إلى درجة من النضج كافة فانه يبدأ في بناء نظام لهذه القيم خاص به ، تترتب في قيمه ، ويتضح فيه السائد و المسيطر منها على السلوك من الأقل تأثيرًا فيها وتتحدد فيه العلاقات بينها .

وهذا البناء القيمي للفرد ليس ثابتا ، بل يمكن أن يحدث فيه تعديل مع اكتسابه قيما جديدة ويبدأ المستوى القيمي باستيعاب القيمة وإدراك نوعيتها وعلاقاتها بالقيم الأخرى لدى الفرد. أما المستوى الثاني فهو القدرة على الجمع بين القيم والربط بينها بعلاقات منظمة .

أي أن مستوى تكوين القيم يتدرج طبقا لمل يلى :

تكوين قيمة ما استيعاب القيمة الجمع بين القيم والربط بينها بعلاقات منتظمة ومن أمثلة الهداف السلوكية للقيم ما يلى :

- أن يعتقد المتعلم في أهمية التعاون مع زملائه بالمدرسة لتحقيق المصلحة العامة طبقا لنصائح معلم التربية الإسلامية في الحصة.
- أن يؤمن التلميذ بالله ربا وبالإسلام دينا وبمحمدًا صلى الله عليه وسلم نبيًا ورسولاً طبقا لمفهوم العقيدة الإسلامية.
- أن يعتقد التلميذ في أهمية المحافظة على البيئة التي يعيش فيها وعدم تلويثها بالملوثات المختلفة حفاظا على صحته وذلك طبقا لشرح معلم العلوم والتربية الصحية.

- أن يؤمن المتعلم بأهمية تنظيم الوقت للاستفادة الممكنة منه وذلك طبقا لتوجيهات معلم اللغة العربية في الحصة.

١- الاتصاف لتنظيم أو مركب قيمي والإيمان بعقيدته:

وفى هذا المستوى يكون المتعلم قادرًا على انتقاء استجاباته للمواقف المختلفة وذلك طبقا لقيمة يتبناها، ويبدأ هذا المستوى بانتقاء الفرد لاستجاباته للموقف المعين ثم يتوصل لعملية التبني الذاتي للقيم إلى القمة ، بحيث تكون نظرة الإنسان إلى الكون ، وتكون فلسفته له في الحياة أي أن الاتصاف لتنظيم أو تكوين مركب قيمي يتدرج كما يلى:

ومن أمثلة الأهداف السلوكية لهذا المستوى الوجداني ما يلي:

- أن يفضل التلميذ المصلحة العامة على المصلحة الخاصة في حياته العملية طبقا لشرح معلم التربية الإسلامية.
- أن يتمسك التلميذ بقيم الإسلام في حياته طبقا لشرح معلم التربية الإسلامية.
- أن يؤمن التلميذ بأهمية تقديم الخدمات الإنسانية للغير عملا لمبادئ الإسلام العظيمة وطبقا لتوجيهات معلم التربية الإسلامية.

ثالثا : المجال النفسحركى : *Domain Psychomotor* :

ويشتمل هذا المجال على الأهداف التي عبر عن المهارات اليدوية أو الجسمية والقدرة على القيام بعمل معين يتطلب التناسق الحركي النفسي و العصبي.

وفيما يلي أمثلة لأهداف سلوكية تتناول المجال النفس حركي في المواد الدراسية المختلفة :

١- في مجال الدراسات الإسلامية :

- أن يؤدي التلميذ حركات صلاة الصبح أداءً صحيحا وذلك طبقا لشرح المعلم لكيفية الصلاة بمسجد المدرسة .
- أن يشارك التلميذ بجسمه ويديه في نظافة المدرسة والفصل عملا بالقول الشريف " النظافة من الإيمان " .

- أن يرسم التلميذ علي السبورة رسما تخطيطيا يوضح فيه زكاة الثمار والزروع وذلك طبقا لما هو موضح بكتاب التربية الإسلامية .
- أن يقوم التلميذ بمشاركة المعلم في إعداد لوحة وبرية لتعليم درس الزكاة في الحصة
- أن يكتب التلميذ في كراسة الواجب المنزلي أسئلة درس اليوم لحلها بالمنزل طبقا لشرح المعلم في حصة التربية الإسلامية .

٢ـ في مجال اللغة العربية :
- أن يكتب جملا مفيدة علي السبورة طبقا لشرح المعلم في الحصة .
- أن يرسم التلميذ علي السبورة إشكال للمصطلحات التي تعلمها في الحصة مع المعلم وهي :الجبل ؛ الشجرة ؛العلم .
- أن يكتسب التلميذ القدرة علي الكتابة علي السبورة بسرعة ومهارة طبقا لم تعلمه في الدرس مع المعلم .
- أن يكتسب التلميذ القدرة علي كتابة الجملة بالخط النسخ بمهارة في كراسة الخط وذلك طبقا لخط المعلم علي السبورة .

٣ـ في مجال العلوم :
- أن يكتسب مهارة رسم أجزاء الجهاز الهضمي علي السبورة طبقا لرسم المعلم في الحصة .
- أن يتناول التلميذ أدوات تجربة تحضير غاز كلوريد الهيدروجين بمهارة طبقا لتعليم المعلم له في الحصة .
- أن يعين التلميذ الحرارة النوعية للزنك بالتجربة العملية وذلك طبقا لشرح المعلم لتجربة الحرارة النوعية للمادة في حصة العلوم .

٤- في مجال الرياضيات :
- أن يرسم التلميذ التمرين الهندسي بمهارة طبقا للفروض المعطاة له في الحصة .
- أن يرسم التلميذ الرسم البياني المطلوب بمهارة طبقا للإحصائيات المعطاة له في الحصة .
- أن يكتب التلميذ المعادلة الجبرية من الدرجة الأولي طبقا لشرح المعلم في الحصة .
- أن رسن التلميذ بمهارة الأشكال الهندسية بأبعادها المعطاة له وذلك طبقا لشرح المعلم في الحصة .
٥- في مجال اللغات الأجنبية :
- أن يكتسب التلميذ مهارة رسم وكتابة الحروف الهجائية وذلك طبقا لرسم المعلم لها في الحصة .
- أن يكتسب التلميذ مهارة كتابة الحروف والكلمات بين السطرين وذلك طبقا لتوضيح المعلم في الحصة .
- أن يرسم التلميذ بمهارة أشكالا تنم عن أولاد و بنات يؤدون أفعالا مضارعة وذلك طبقا لشرح المعلم في الحصة .
- أن يكتب التلميذ بمهارة بالنظام المشبك أو بالنظام المفرد وذلك طبقا لنظام المعلم في الحصة.
- أن يكتب التلميذ بمهارة الحروف أل " Capital"والحروف أل"Small" طبقا لبدء الجملة وموقع الكلمة فيها وذلك طبقا لتوضيح المعلم في الحصة .
٦- في مجال الدراسات الاجتماعية :
- أن يكتسب التلميذ مهارة رسم الخريطة لمحافظة سوهاج طبقا لشرح المعلم في الحصة.
- أن يكتسب التلميذ مهارة توزيع الألوان علي الخريطة وذلك طبقا لتوضيح المعلم له في الحصة .

- أن يكتسب التلميذ مهارة كتابة الأسماء أو العواصم أو الأقاليم أو المناطق علي الخريطة الصماء بقا لشرح المعلم في الحصة ،
- أن ينفذ التلميذ الخريطة بالطريقة الكنتورية التي تعلمها مع المعلم في الحصة.

الأهداف السلوكية:

مفهوم الهدف السلوكي :

يعتبر الهدف السلوكي وصفا لتغيرات يتوقع حدوثها فالشخصي و التلميذ نتيجة لمروره بخبرة تعليمية وثقافية مع موقف تدريسي، أو أنه الهدف الذي يمكن ملاحظته وإلي ما سوف يكون التلميذ قادرًا علي أدائه بعد أن تكتمل فترة تعلمه .

والأهداف السلوكية هي التي توجه عمل المعلم داخل الفصل ومع التلميذ وهي التي تقاس بمدى ما يتحقق من نتائج عن طريق استخدام أساليب التقويم ولذا فهي أهداف محددة ، ضيقة تعبر عن نفسها في سلوك التلاميذ، ولذا تسمي عادة بالأهداف الإجرائية أو العملية، فالأهداف الخاصة أهداف إجرائية تعني كل ما يقوم به المعلم في الحصة ويقيسه في نهايتها، ويصبح التلميذ قادرًا علي أدائه بعد أن تكتمل فترة تعلمه .

أسباب أهمية الأهداف السلوكية التعليمية :

١- أنها تعبر عن التغيرات المرغوب في إحداثها في سلوك التلميذ .
٢- أنها تمثل النتائج المتوقعة من العملية التعليمية .
٣- أنها تشمل جوانب رئيسية تكون سلوك الإنسان وهذه الجوانب هي الجانب المعرفي والجانب الوجداني والجانب النفسحركي.
٤- أن تحقيقها يحدد الموضوعية بين واضعي المناهج والمعلمين .
٥- أن تحديدها يساعد في حسن التعامل بين المعلمين وغيرهم من المسئولين عن التقويم.

صياغة الأهداف السلوكية :

بعد اشتقاق الأهداف التعليمية من مصادرها المختلفة : (ثقافة وفلسفة المجتمع-طبيعة المتعلم – البيئة المحلية للمدرسة – مطالب المجتمع) .

يمكن وضعها في قائمة تحتوي علي أهم الأهداف التي يمكن ترجمتها في صورة مواقف أو خبرات تعليمية يتضمنها محتوي المنهج .

وتوجد أكثر من طريقة يمكن أن نصوغ الأهداف السلوكية منها:

١ـ صياغة الأهداف بصورة توضح النشاط التعليمي الذي سوف يقوم به المعلم فمثلا في درس الكيمياء يمكن أن يكون "أن يوضح المعلم للتلاميذ عمليا تركيب جهاز تحضير غاز الأكسجين في المعمل ".

حيث يتضح لنا من هذه العبارة أنها تركز الاهتمام علي نشاط التدريس وليس علي نتائج التعلم التي يحققها التلاميذ، ويتحقق هذا الهدف بمجرد أن ينتهي المعلم من التوضيح العملي لطريقة تركيب الجهاز، سواء تحقق للتلاميذ تعلم معين أم لم يتحقق لهم أي نوع من التعلم علي الإطلاق.

٢ـ صياغة الأهداف في صورة نتائج تعليمية، فمثلا بعد أن يوضح المعلم لتلاميذه عمليا كيفية تركيب جهاز ما في المعمل، فمن الضروري أن نتوقع أن يكون لدي التلاميذ القدرة علي معرفة الأشياء والأدوات المستخدمة في التوضيح المعملي وكذلك وصفهم للخطوات التي تتبع لتركيب الجهاز ويظهر التلاميذ مهاراتهم في تركيب الجهاز بأنفسهم .

ويتضح لنا من هذه الصياغة للأهداف السلوكية أنها تركز الاهتمام علي التلميذ وعلي أنواع السلوك المتوقع إظهارها نتيجة لمروره بموقف تعليمي أو خبرة تربوية وهكذا يتحول التركيز من المعلم إلي التلميذ ومن العملية التعليمية إلي نتائج للتعليم.

شروط صياغة الهدف السلوكي :

يجب أن تتحقق الشروط الآتية إذا ما أريد إعداد الأهداف السلوكية لدرس من الدروس :

١ـ أن يكون الهدف محددًا وواضحًا لأن غموض الهدف يؤدي إلي الاختلاف في تفسيره ومن ثم اختيار وسائل تحقيقه .

٢- أن يكون ملاحظة وقياس أو تقويم الهدف بالوقوف علي ما حدث من تغيرات في سلوك التلاميذ .

٣- أن يتضمن الهدف السلوكي المكونات الآتية عند صياغته .

- أن المصدرية (أي يأتي بعدها مصدر أو فعل صريح).
- فعل سلوكي مثل : (يرسم- يكتب – يشرح – يوضح – يعلل – يذكر – يقارن - يصنف – يرتب – يحلل – ينظم - ....الخ).
- التلميذ (الفاعل للفعل).
- مصطلح من المادة العلمية .
- الحد الأدنى من الأداء (أي محك أو ميزان معين نحدد في ضوئه مدي صحة سلوك التلميذ).

ومن أمثلة الأهداف السلوكية تلك الأمثلة التي ذكرها المؤلف في تصنيف "بلوم" للأهداف التعليمية (المعرفية – الانفعالية – النفسحركية) للمواد الدراسية المختلفة، فجميع هذه الأمثلة مصاغة بطريقة سلوكية وتتحقق فيها جميع شروط صياغة الهدف السلوكي وجميع مكوناته .

فإذا قلنا مثلا أن الهدف السلوكي لدرس من دروس العلوم هو "أن يرسم التلميذ الجهاز البولي للإنسان علي السبورة طبقا لشرح المعلم في الحصة ".

فهذا الهدف يتكون من جميع المكونات السابقة اللازمة لصياغة الهدف السلوكي .

حيث يشتمل علي أن :

- كما يشتمل علي فعل سلوكي وهو يرسم .
- ويشتمل علي لفظ الفاعل وهو التلميذ الذي سوف يرسم .
- ويشتمل علي مصطلح من المادة العلمية وهو في هذه الحالة "الجهاز البولي للإنسان "، ويشتمل أيضا علي الحد الأدنى من الأداء أو معيار الحكم علي صحة سلوك التلميذ وهو أن يصبح رسم التلميذ صحيحا إذا كان يماثل رسم المعلم أو رسم

الكتاب فكلاهما رسمه صحيح فإذا توافر هذا المعيار في أداء أو في سلوك التلميذ دل ذلك علي تحقق الهدف وأصبح قادرًا علي الرسم بطريقة صحيحة.

ومن المفضل أن يقوم طالب كلية التربية أثناء فترة التربية العملية باستخدام هذه المكونات عند استخراج الأهداف السلوكية لدرسه كما يفضل أن يستعين الطالب بتصنيف "بلوم " السابق ذكره عند تحديده لأهداف درسه السلوكية كما يمكن الرجوع إلي الأمثلة السابقة للأهداف السلوكية بما يعينه علي إعداد الأهداف السلوكية لدرسه بسهولة ووضوح.

وحول أوجه الاستفادة من استخدام الهداف السلوكية يشير فوزي طه إبراهيم ورجب أحمد الكلزة إلي أهمية استخدامها في مجالات متعددة كما يلي:

١- في بناء المنهج :

أن صياغة الأهداف أمر ضروري لبناء المنهج لأنه من خلال التحديد الواضح للأهداف نستطيع انتقاء المحتوي والمادة الدراسية وكذلك الوسائل المناسبة لتدريس ذلك المحتوي كما أن الأهداف السلوكية مفيدة لطرق تخطيط المنهج ، ولأنها توضح للمدرس ماذا يفعل ؟ ولماذا يفعل ؟ وبذلك يستفيد كل من مخططي المنهج والمدرس والطالب من الأهداف السلوكية لأنها توضح لهم مسلك تحصيل الهدف وتسمح بتقدير الطالب بحرية ودقة وبذلك يمكن تقدير نتائج التعليم.

٢- في تقويم عمل الطلب :

عن طريق التقويم أن نتعرف علي مواطن الضعف والقوة فيما نقوم به من أعمال ومن ثم يمكننا تلافي مواطن الضعف وإثراء جوانب القوة والأساس الذي نبني عليه أحكامنا هو الأهداف التي تم تحديدها .

لقد أوضح المهتمون بتقويم تحصيل الطالب أهمية الأهداف السلوكية في عملية التقويم لأنه إذا أمكن إخبار التلاميذ بدقة الهدف من تعليمهم أمكن اختيار الوسائل المناسبة لتقويم تحصيلهم.

٣- في الفصل :
إن للأهداف السلوكية أهمية كبيرة لكل من المدرس والتلميذ حيث أنها تزود التلميذ بنقطة يسعي للوصول إليها أي تزيد من دافعية التلميذ للعمل كما تساعد علي تحديد السلوك المرغوب من التلميذ للعمل كما تساعد علي تحدي السلوك المرغوب من التلميذ من مصطلحات دقيقة مما يجعل من السهل أن تتعرف متى نتوقف عن التدريس أي عندما يتطابق السلوك الممكن ملاحظته في التلاميذ مع السلوك المحدد من الأهداف ، كما تساعد هذه الأهداف كما تساعد هذه الأهداف السلوكية المدرسين علي تقويم أعمالهم وعلي التميز بين أنواع السلوك المختلفة .

حدود استخدام الأهداف السلوكية :
لا يوجد اتفاق تام حول الأهداف السلوكية وحول حدوده في عملية التدريس فلقد وجه التربويين عدة انتقادات للأهداف السلوكية نذكر منها ما يلي:

١-ليست كل أهداف التدريس قابلة للصياغة في صورة سلوكية وخاصة الأهداف المرتبطة بالجانب الانفعالي والأهداف المرتبطة بقدرة الشخص علي ابتكار وحل المشكلة .
٢-قد يؤدي استخدام الأهداف السلوكية إلي تركيز علي الأهداف التي يسهل قياسها وملاحظتها وأهمية بقية الأهداف الأخرى .
٣-أن كتابة الأهداف السلوكية يحتاج إلي مهارة خاصة كما يحتاج إلي وقت يكون من الأفضل أن ينفق المعلم هذا الوقت في جوانب التخطيط الأخرى للدرس .

أن هذه الانتقادات وغيرها لا ينبغي أن تقلل من أهمية الأهداف السلوكية ومن ضرورة محاولة كتابة أهدافه علي قدر المستطاع في صورة سلوكية.

الفصل الخامس :
نماذج تصميم التدريس الفعال

نظريات ونماذج التدريس الفعال:

هل هناك نظرية في التدريس حقا؟ أم أن هناك نماذج في التدريس؟ عندما ألف (برونر) كتابه (نحو نظرية في التدريس) لم يكن مقتنعا بوجود نظرية ثابتة في هذا المجال، شأن نظريات التعلم، وحاول أن يضع أسسا لهذه النظرية، ولكن الواقع (من وجهة نظر كثير من علماء التربية) يؤكد عدم وصول هذا الأمر إلى مرتبة النظرية، ولذلك يقال دائما (نماذج التدريس)، وأدعى أن لكل مدرس في الدنيا نموذج خاص به في التدريس.

ولا أريد أن أقرر بفعل الجزم ، ولكن أناقش هذه القضية على شكل نقاط لأن هذا الكتاب تعليمي وليس تنظيري ، (عبد الحافظ سلامة،ص ص ١٤٥-١٥٥) :

١- تعرف النظرية بشكل عام بأنها : مجموعة من المعلومات ، المنظمة بطريقة منطقية، تساعد في تفسير ما يحدث، وفى التنبؤ بما هو آت.

٢- يختلف التعلم ، عن التعليم ، عن التدريس.

٣- يعرف التعلم بأنه : " تغير مقصود في السلوك يستدل عليه من أداء المتعلم، ناتج عن الخبرات أو التدريب ، وثابت نسبيا"، ويقابله في الانجليزية مصطلح "learning".

٤- يعرف التعليم بأنه :" إجراء تطبيقي يستخدم ما كشفه علم التعلم في مواقف تعليمية داخل حجرة الدراسة في جميع الوسائط التعليمية ويقابله في الانجليزية مصطلح (Teaching)، فالتعليم هنا يشترط فيه إضافة شروط التعلم الواردة في تعريفه ، فالتعليم أيضا ليس إلاَّ تحديدًا للتعلم وتحكما في شروطه ، وهدفه تيسير عملية التعلم.

٥- أما التدريس فهو الجانب التطبيقي التكنولوجي للتربية : ويتطلب إضافة إلى شروط التعلم والتعليم ، وجود مرشد لعملية التعلم والتعليم ، وقد يكون هذا المرشد معلما أو آلة تدريب مثل : التلفاز أو الحاسوب ، إضافة إلى تفاصيل هذه العملية داخل حجرة الصف

وخارجها ، ويقابله في الانجليزية مصطلح (Instruction).
٦ـ بناءا على ذلك فإن الاتجاه السائد يرى أن التدريس عملية توجيه لا تلقين وأصبح دور المدرس: موجهًا ، ومرشدًا ، وقائدًا لعملية التدريس ومهيئا لظروف وبيئة التدريس .
٧ـ الذي يؤمن بوجود نظرية في التدريس ، يرى أنها قد نشأت وترعرعت في أحضان نظريات التعلم التي سبقتها في الظهور بكثير، وتشكل نظريات التعلم مصدرًا أساسيًا لطرق التدريس ، ومن هنا ضرورة معرفة المدرس لهذه النظريات.
٨ـ من الضروري أن تكون هناك نظرية في التدريس ، تنبثق من فهم العلاقات بين متغيرات التدريس والعوامل المؤثرة فيها وتفسيرها ، وبالتالي التنبؤ استنادًا إلى مفهوم النظرية.
٩ـ هناك عوامل تساعد على وضع نظرية واضحة في التدريس منها: إمكانية ضبط عملية التدريس ، والتحكم فيها بدقة ، نتيجة لتطور عمليات ضبط التفاعل الصفي.

أهمية وجود نظرية في التدريس، وعلاقة ذلك بتصميم التدريس :

ترجع أهمية وجود نظرية في التدريس بالنسبة للمعلم والمتعلم إلي ما يلي :
١ـ وجود نظرية في التدريس توفر أساسا منطقيا لتوضيح ما يدور داخل حجرة الصف ، أي لتفسير ممارسات التدريس الصفي .
٢ـ تساعد المدرسين في وضع قاعدة واضحة لتقويم أساليب التدريس، أي لتقويم أدائهم كمدرسين.
٣ـ تحفظ المدرسين من الوقوع في الخلافات النظرية ، والتي يصعب تطبيقها عمليا في غرفة الصف .
٤ـ تساعد المتعلم في معرفة دوره أثناء تحضير المعلم لمذكرة تدريسه وأثناء تطبيقها في حجرة الدرس.

٥- وفى مجال تطوير نظرية التدريس، فان وجود الأساس لمثل هذه النظرية يساعد على توجيه الاهتمام لزيادة قوة هذه النظرية، وتزويدها بأدلة واقعية تساعدها في إدخال عناصر جديدة ، تجعلها دائما متجددة ومتطورة بما يتناسب وتطورات العصر. وهذا يستدعى وجود دراسات وأبحاث ميدانية في مجال التدريس والتعليم الصفي.
أما مصمم التدريس ، فانه يأخذ منحى عمليا نحو تنظيم المواد التعليمية والمحتوى (الخبرات والمعارف) ، لأجل مساعدة المتعلمين على تحقيق أهدافهم على شكل نتاجات تعليمية مفيدة لهم.
فهو بالتالي تطبيق لما هو نظري في نظرية التدريس ، فهي (نظرية التدريس) تساعده في التخطيط السليم ، القابل للتنفيذ ، دون وقوع في إشكاليات نظرية تضيع جهده ، وهى أيضا تساعده في وضع آلية للتقويم : تقويم عمله ، وتقويم تلاميذه ، ولا يخفى أيضا مساعدته في توجيه ، وإدارة ، عملية التدريس ، ومن هنا أهمية النظرية في التدريس ، لتصميم التدريس ، ومصمم التدريس .
وبعد ، فان نظرية التدريس ، إضافة إلى نظرية الاتصال ، ونظرية النظم (منحنى النظم) إضافة إلى نظريات التعلم ، كان لها أكبر الأثر في ظهور تصميم التدريس وتطوره ، كل نظرية في مجالها :
- حيث أسهمت نظرية الاتصال في تحديد الأسس التي تقوم عليها عملية نقل الرسائل(مسموعة ومرئية) للتعلم والتفاعل معها.
- وحددت نظرية التعلم ظروف التعلم ورقه .
- ووفرت نظرية التدريس الظروف المناسبة لضبط عملية التدريس .
- وساعدت نظرية النظم علي تطوير عملية التدريس والتعليم .

وتشكل النظريات السابقة الأسس النظرية لتصميم التدريس.
نظام التدريس:

تعريفه: يعرف نظام التدريس بأنه:مجموعة من العوامل التي تربطها علاقات تفاعلية تبادلية، تعمل علي تحقيق الأهداف المرجوة للمتعلمين .

فنوع العلاقة التي تربط هذه العوامل هي علاقة تفاعلية تبادلية،أي كل عامل يؤثر في الآخر، ويتأثر به . وهذه العوامل هي :

١- المنهج المدرسي بكل مكوناته(المحتوي، طريقة التدريس، الأهداف، التقويم) .

٢- الأهداف التربوية العريضة .

٣- المدرس.

٤- المتدرب (المتعلم).

وتفاعل هذه العناصر داخل البيئة التعليمية، لتحقق مخرجات مقبولة وهي نواتج تعليمية سلوكية.

خصائص نظام التدريس الفعال :

يمكن رصد الخصائص التالية لنظم التدريس :

١- لكل نظام مدخلات وعمليات ومخرجات وتغذية راجعة.

٢- لذلك فهو منظم ومضبوط.

٣- أي أنه يسير وفق خطوات متسلسلة لا تسبق إحداها الأخرى .

٤- له مكونات هي عبارة عن متغيرات بينها علاقات تفاعلية تبادلية،كما أشرنا.

٥- يحتاج إلي عملية تقويم مستمرة للمحافظة علي كفاءته.

٦- يتم تحديد عناصر مدخلاته وعملياته ومخرجاته مسبقاً، وبطريقة إجرائية تساعد المدرسين خاصة والتربويين عامة علي تحقيق الأهداف المرسومة.

٧- مخرجات نظام التدريس تكون مدخلات لنظم أخري:مثل نظام الجيش وديوان الخدمة المدنية.

نماذج لأنظمة تصميم التدريس الفعال :

نظام هندرسون-لاينر *Hendrson&Lanir* لتصميم التدريس الفعال

يتكون هذا النظام من ثلاثة عناصر هي :

١- عوامل التدريس.
٢- عمليات التدريس .
٣- مخرجات التدريس.
إضافة إلي التغذية الراجعة

نظام هايماند شولز :
يتضمن هذا النظام :
١- تحديد معطيات التدريس الثقافية .
٢- تحديد خصائص الفئة المستهدفة (المتعلم).
ويمكن تفصيل هاتين الخطوتين كالتالي :
١-حدد استعداد المتعلم ، وتحقق منه .
٢-حدد النتائج التعليمية ونظمها (الأهداف السلوكية).
٣-اختر طريقة التدريس المناسبة لتحقيق الأهداف وما يلزم ذلك من وسائل تعليمية.
٤-درس المحتوي الأول وتحقق من نتائجه .
٥-درس المحتوي الثاني وتحقق من نتائجه .

نظام ديفز (*Davis*):
له ثلاثة عناصر هي :
المدخلات ، والعمليات و المخرجات، إضافة إلي التغذية الراجعة المستمرة العمليات.

نظام لوغان (*Logan*):
يتضمن هذا النموذج خمس مراحل هي:
١- مرحلة التحليل: تحليل المهمات .
٢- مرحلة التصميم: صياغة الأهداف .
٣- مرحلة التطوير: تحديد الطرق والمواد التعليمية.
٤- مرحلة التنفيذ: تطبيق الدرس

٥ـ مرحلة التقويم: التحقق من النتاجات التعليمية، إضافة إلي تقويم عناصر النظام.

نظام جيرالك – ايلى (*Gerlach&Ely*) :

هو نفسه منحى النظم ويقوم على الخطوات التالية:

١-تحدي الأهداف واختيار المحتوى المناسب لتحقيق الأهداف.

٢-تحديد خصائص الفئة المستهدفة (المتعلمين) وخاصة الخيرات السابقة.

٣-تحديد طرق التدريس .

٤-تنظيم الطلبة .

٥-تحديد المكان .

٦-تحديد الوقت .

٧-تحديد المصادر التعليمية المناسبة .

٨-تقويم الأداء .

نظام كمب(*kemp*):

يسير نظام كمب وفق الخطوات التالية:

١-تحديد حاجات المتعلمين.

٢-تحديد خصائصهم وخاصة ما يعرفونه من الأهداف (المدخل القبلي).

٣-تحديد الأهداف السلوكية وصياغتها.

٤-تحديد المحتوى المناسب لتحقيق الأهداف.

٥-تصميم الأنشطة التعليمية.

٦-تحديد الإمكانات المادية: وسائل تعليمية ،ميزانية،أثاث،تدفئة.

٧-تصميم أدوات تقويم مناسبة للأهداف.

منحى النظم:
يتكون من الخطوات التالية
١ـ حدد الأهداف العامة للدرس.
٢ـ حدد المهمات التعليمية الجزئية.
٣ـ حدد خصائص المتعلمين.
٤ـ طور اختيار تقويمي مرجعي (محكي المرجع).
٥ـ طور طريقة للتعليم .
٦ـ اختر المواد التعليمية المناسبة .
٧ـ صمم تقويماً تكوينياً ،ثم طبقه .
٨ـ أجر التقويم الختامي .
نظام جروبر (*Gropper*):
ساهم المربي الأمريكي (جروبر) في بناء علم تصميم التدريس، وهو من المدرسة السلوكية،حيث يعتبر امتداداً لـ (سكنر)، لذلك جاء نموذجه مركزاً علي تحليل المهمات بشكل دقيق إضافة إلي تركيزه علي تنمية المهارات .
ومن المبادئ التي اعتمدها في نموذجه ما يلي :
١ـ تحديد التعليم علي شكل خطوات عملية (مثيرات جزئية).
٢ـ الاستجابات (النتائج) القابلة للقياس .
٣ـ التعزيز الفوري للاستجابات الصحيحة .
٤ـ التغذية الراجعة الفورية .
٥ـ اعتماد التعليم علي السرعات الذاتية للمتعلم (مراعاة الفروق الفردية).
نظام روميوفسكي :
يعتبر روميوفسكي من الأوائل الذين أرسوا منحي النظم في التدريس واختيار الوسائل التعليمية ، وقد حدد نموذجه كالتالي :
١ـ حدد الأهداف السلوكية للدرس .
٢ـ حدد العمليات التعليمية اللازمة لتحقيق كل هدف .
٣ـ حدد الخواص الأساسية للوسائل التعليمية التي تساعد في تحقيق الأهداف.

٤ـ حضر قائمة محددة ببعض الوسائل المناسبة .
٥ـ أعد مجموعة الوسائل اللازمة .
٦ـ اشتر أو اصنع الوسائل اللازمة .
٧ـ حدد طريقة التنفيذ والتقويم.

ونلاحظ أنه في نموذجه ركز علي اختيار الوسائل التعليمية، وأن اختيارها يعتمد علي:

١ـ طبيعة الأهداف .
٢ـ طبيعة المحتوي .
٣ـ خصائص المتعلمين .
٤ـ اتجاهات المعلمين وخصائصهم .
٥ـ الوقت الذي ستعرض فيه .
٦ـ الإمكانات المادية أو البشرية المتوافرة .
٧ـ التسهيلات المادية (الميزانية، والبيئة التعليمية) .
٨ـ مدي توافرها في الأسواق .
٩ـ الكلفة المادية .

نظام ديك:

يتحدد نظامه في المراحل التالية :

١- مرحلة تحديد حاجات المتعلمين .
٢- مرحلة تحديد الأهداف العامة والسلوكية .
٣- مرحلة بناء الاختبارات محكية المرجع .
٤- مرحلة تحديد الأهداف .
٥- مرحلة تحديد خصائص المتعلمين .
٦- مرحلة تحديد طرق التدريس.
٧- مرحلة اختيار الوسائل التعليمية .
٨- مرحلة تطوير المواد التعليمية.
٩-مرحلة إعادة التنظيم (التقويم) .

مفهوم النموذج ونموذج التدريس الفعال :

يعرف النموذج (Models) بوجه عام بأنه طريقة للتفكير تسمح بالتكامل بين النظرية والتطبيق، ويعرف أيضا بأنه تمثيل تخطيطي

تسكن به الأحداث والعمليات والإجراءات بصورة منطقية قابلة للفهم و التفسير .
وللنماذج في عملية التنظير وظائف متعددة منها:
المماثلة، والاستدلال، والتفسير، وتكوين صورة ذهنية واضحة عن المجال الذي تعالجه تلك النماذج .
أما في المجال التعليمي فيعرف لوجان (Logan) النموذج التدريس بأنه مجموعة من العوامل المنتظمة معا في صيغ سيكولوجية وتربوية،بحيث يتم تحقق مجموعة من الأهداف المحددة لدي الطلبة،بعد التفاعل معا وتوظيفها لديهم .
كما يُعرَف المنحني النظامي في تصميم التدريس بأنه عبارة عن خطوات منظمة ومتداخلة ومترابطة ومتشابكة ومتفاعلة مع بعضها تؤدي إلي تطوير مواد تعليمية لتحقيق أهداف محددة وموجهة إلي نوع معين من المتعلمين في ضوء مفاهيم ومبادئ نظرية .
والمنظومة التدريسية مجموعة من المواد التعليمية والإستراتيجيات التي يتم تطويرها خلال استعمال المنحني المنظومي.
يعرف زيتون (١٩٩٨) نموذج التدريس بأنه عبارة عن نمط معين من التعليم متماسك وشامل ومتعارف عليه،كما انه أداة للتفكير في التدريس داخل الفصل إذ يحوي مجموعة من المفاهيم المرتبة بحرص لتوضيح ماذا يفعل المعلم و الطلبة داخل الفصل، وكيف يتفاعلون، وكيف يستعملون المواد التعليمية، وكيف تؤثر هذه الأنشطة علي ما يتعلمه الطلبة، من هنا يهدف كل نموذج تدريسي إلي تحقيق نتيجتين أولاهما: تدريس المحتوي ، ثانيهما :تدريس نوع معين من التفكير.
أما ميكر (Maker) فيعرف نماذج التدريس بأنها "بنية لعمل منظم يستخدم كدليل من أجل تصميم أشطة وبيئات تعمل لتحقيق أغراض محددة ."
ويري كلمن(Joyce&Will) أن نموذج التدريس عبارة عن الخطة التي يمكن أن تستخدم لتشكيل المناهج وتصميم المواد الدراسية، وتوجيه التدريس في الفصول الدراسية .

ويرى عمران أن التدريس أنه إطار عام يوضح شكل التفاعلات بين مكونات الموقف التعليمي، كما يتم تبنيها بغرض تحقيق أهداف معينة

الأسس النظرية لتصميم التدريس الفعال :

هناك عدة نظريات أسهمت بدرجة فعالة في تطوير تصميم التدريس أهمها :

نظريات التعلم : التي تصف كيفية حدوث التعلم، وظروفه، وطرائقه.

١. نظريات التدريس : التي تتعلق بالظروف الواجب توافرها التي تسهم في تحسين التعلم وتسهيله.
٢. نظرية النظم : تعمل علي تطوير عملية التدريس من خلال ربط أجزاء النظام التدريسي لتعمل معا لتحقيق الأهداف .
٣. نظريات الاتصال : أفادت في تطوير المواقف التدريسية ، لأنها مواقف اتصال يتم فيها التفاعل بين المعلم و المتعلم، كما أسهمت في تطوير وسائل سمعية وبصرية واستخدامها في التدريس.

أهمية نماذج التدريس الفعال :

تبرز أهمية استخدام النماذج في تطوير التدريس ورفع فاعلية الأداء إلي الإسهامات الآتية:

تساعد الطلبة علي التعلم الجيد .

١. تساعد الطلبة علي تعلم المعلومات والأفكار والمهارات الأكاديمية والاجتماعية والإبداعية وفق إطار متكامل .
٢. تساعد الطلبة علي فهم أنفسهم وبيئتهم في إطار تشكلة بنية النموذج ، ويحدده الهدف من تصميمه .
٣. تساعد المعلم علي تهيئة البيئة التعليمية المناسبة لأهدافه التدريسية .
٤. تساعد المعلم علي تصميم خبرات تعلم فعالة.
٥. تساعد المعلم في وضع الخطط وتصميم الدروس وانتقاء الاستراتيجيات وأساليب التدريس المستخدمة في الفصول في ظل رؤية متكاملة.

خصائص النظام لتصميم التدريس الفعال :

حدد لوجان (Logan)مجموعة من الخصائص التي تتصف بها نظم التدريس هي :

١. التنظيم والضبط المقصود لمتغيرات نواتج التدريس وعملياته.
٢. وجود مجموعة من المتغيرات تربطها علاقة معينة
٣. حاجة النظام التدريسي- من وقت لآخر- إلي إعادة الاختبار والتقييم بهدف تقديم الصياغة اللازمة لضمان فاعليته وكفاءته .
٤. يسير النظام حسب خطوات ومراحل محددة تماما وبدقة .
٥. يحدد النظام الظروف السابقة، وبيئات التدريس، والوصف المحدد والدقيق للبيئة والمجال الصفي.
٦. يتضمن النظام مراحل إجرائية تقنية تقوم علي تنسيق العوامل والعمليات والنواتج مصوغة بطريقة تساعد التربويين والمعلمين علي تحقيق الأهداف .
٧. تحدد الأهداف والعمليات والنظام الذي تبنيه واختياره.
٨. يتضمن أي نظام من نظم التدريس مدخلان وعمليات ونواتج تعليمية.
٩. يمكن أن يتمتع النموذج أيضا بمميزات أخري تزيد من فعاليته .
١٠. أن يكون مرناً سهل التعديل، بما يتفق مع طبيعة المواد الدراسية المستخدمة والبنية التدريسية القائمة.
١١. أن يسهل تقديمه لسنوات عمرية مختلفة .

أنواع نماذج أخرى التدريس الفعال :

لفهم خصائص نظام التدريس ومكوناته ونماذجه ، سيتم عرض أبرز هذه النماذج عربياً، وأجنبياً ، مع إعطاء فكرة مبسطة عن كل نموذج .

أولا النماذج الأجنبية :

نظام هندرسون – لاينر (*Henderson&Lanier*):

يتضمن النظام ثلاثة عناصر هي :
أ. عوامل التدريس: الطالب، والأقران، والمعلم، والبيئة الدراسية، والوقت والوسائل والمنهج .
ب. معالجة عوامل التدريس : وتشمل المعالجة :المعارف، والنظريات البشرية والجسمية والعاطفية والإدراكية والاجتماعية ، ثم النباتية والحيوانية والمعارف العملية كمعالجة المعلومات ومهارات حل المشكلات .
ج. نهايات التدريس:تشمل مستويات أهدف التعلم جميعا (المعرفية والانفعالية، والنفس حركية ، والاجتماعية).

نظام هايمان وشولز :

يتضمن هذا النظام عمليتين أساسيتين هما :
أـ تحديد المعطيات الأساسية للتدريس .
ب ـ تحديد المواصفات المتعلقة بالطالب .

وتتضمن العمليتان مجموعة من الخطوات :
١ـ تحديد الاستعداد التعليمي، والتحقق من توفره.
٢ـ اختيار الأهداف وتنظيمها .
٣ـ اختيار المحتوي (الخبرات).
٤ـ اختيار الأساليب و الأنشطة .
٥ـ تدريس محتوي الهدف الأول والتحقق من تحصيله .
٦ـ تدريس محتوي الهدف الثاني والتحقق من تحصيله .
٧ـ تعزيز درجة تحقق الأهداف .
٨ـ التقويم والتغذية الراجعة .

نظام جيرلاك وإيلي (*Gerlach&Ely*) :

ينظر جيرلاك وإيلي إلي العملية التعليمية علي أنها نظام يتكون من عشرة مكونات وكما يتضح من الشكل(س):
١-تحديد المحتوي التعليمي المراد تدريسه والذي يصف المعارف، والمهارات المراد إكسابها للمتعلم.
٢-تحديد الأهداف التعليمية العامة والسلوكية الإجرائية، ويتم صياغة الأهداف بأسلوب سلوكي وفق مدخل النظم حتى يظهر النتائج التعليمية.

٣-تقييم السلوك المدخلي للمتعلم،أي تحديد المتطلبات السابقة التي يجب أم يكتسبها المتعلم قبل البدء بتعليم المحتوي .
٤-تحديد الإستراتيجية :يركز هذا النموذج علي تحديد إستراتيجية التعليم التي تتناسب مع مستوي تحصيل المتعلمين وقدراتهم العقلية واهتماماتهم وهناك أساليب تعليمية متعددة منها :المحاضرة، والندوات والمناقشة، ولعب الأدوار والمحاكاة، وكذلك الشرح أو طريقة الاستكشاف .
٥-تنظيم الطلبة في مجموعات : يمكن تنظيم الطلاب وترتيبهم بطرائق مختلفة سواء عن طريق التعلم الذاتي ،أو في مجموعة صغيرة، أو في مجموعات كبيرة وذلك لتحقيق الأهداف التعليمية بشكل مناسب.
٦-تحديد الوقت :وينظر للوقت علي انه ثابت ،ويقسم بين الاستراتيجيات المتعددة.
٧-تحديد المكان الذي سيتم في التعلم :كالفصل الدراسي أو خارجه ،أو المعمل أو الدراسة الذاتية ،أو المعارض والمتاحف التعليمية.
٨-اختيار مصادر التعلم:يحدد المعلم المواد والأجهزة التعليمية المناسبة والمتوافرة في البيئة .
٩-تقويم الأداء :وهذا دور المعلم للتأكد من تحصيل الطلاب وتقدمهم بالإضافة نحو المحتوي والتدريس، ويتم التقويم أثناء التعلم أو في نهايته، ويصب علي الأهداف السلوكية من أجل تحسين أداء المعلم والطلاب .

نظام ديفز (Davis)لتصميم التدريس:

يتكون هذا النظام من العناصر الآتية :

- المدخلات: ويتضمن تحديد الأهداف والإمكانات سواء البشرية أم المادية.
- العمليات: وتتضمن وصف مهمات التعلم وتحليلها، وتحديد الإجراءات التنفيذية وتصميمها، وتطوير خطة التدريس وتقييمها .

- المخرجات:وتتضمن تقييم فاعلية النظام وكفايته، وتقييم التحصيل النهائي للطلبة، وبيان صعوبات التدريس، وصيانة النظام وتعديله .
- التغذية الراجعة للعناصر السابقة.

نظام كلاراك وستار (*Clark&Star*):
يتضمن هذا النموذج خمس مراحل كما هو موضح في الشكل (ص) :

١. تشخيص الموقف التعليمي: وذلك للكشف عن مواطن القوة والضعف وحاجات الطلبة وقدراتهم واستعداداتهم لاختيار الخبرات التي تناسبهم .
٢. الإعداد للموقف التعليمي:ويرتبط بإعداد بيئة طبيعية تدعو الطلبة من خلالها للتعلم، ويتم الإعداد من خلال الإجابة عن السؤالين :ماذا يجب أن يقدم لهم؟وما الإستراتيجية المناسبة لتنفيذ ذلك ؟.
٣. أنشطة توجيهية: وفيها تقدم مجموعة من الأنشطة للطلبة، ويكون دور المعلم مساعدتهم علي تحقيق الأهداف من خلال تشجيع العمل الجيد، وطرح الأسئلة، واستخدام الوسائل التعليمية، وضرب الأمثلة .
٤. تقييم تعلم الطلبة:يقيس المعلم مقدار ما تعلم ومدي تقدم الطلبة و التقييم من أهم الإجراءات التي يجب أن تستخدم لتشخيص طبيعة الموقف التعليمي ومتابعته .

نظام كمب (١٩٨٥)(*Kemp*):
يحدد كمب ثمانية عناصر يمكن استخدامها فى التصميم التعليمي كما في الشكل (ج) وهى :-
١- الموضوعات والأهداف العامة : يتم تحديد الأهداف العامة ، ثم إعداد قائمة بالموضوعات الرئيسية التي تشكل المقرر ، وتحديد الأهداف العامة والخاصة لتعليم كل موضوع.

٢- تحديد خصائص المتعلمين : فتحديد خصائص المتعلمين سوف يؤثر على اختيار الأهداف والموضوعات والأنشطة التعليمية والتي يجب التخطيط لها ولذلك يجب الأخذ في الاعتبار، مستوى النضج، وفترة الانتباه، والظروف الاجتماعية والاقتصادية، ودرجة الذكاء، ومستوى القراءة، ودرجة المقدرة على الدراسة أو العمل بمفرده، والخلفية في الموضوع ، والدافعية لدراسته.

٣- تحديد أهداف التعليم: يجب أن تصاغ في عبارات تمثيل النشاطات التي ستؤدى إلى تعلم الطالب، ويشير كم بالى استخدام تصنيف بلوم للأهداف التعليمية.

٤- تحديد محتوى المادة التعليمية: يتم تحديد المادة التعليمية التي تشتمل على المعرفة الحقائق والمعلومات والمهارات العمليات/ الطرائق، والظروف والمتطلبات ، وعوامل الميول والاتجاهات لكل مبحث.

٥- التقدير المبدئي للسلوك أو الفحص الأولى لتحديد هل يتوفر لدى كل طالب الاستعداد لدراسة هذا المبحث، وهل حقق الطلاب سلفا بعض الأهداف المطروحة، وكذلك يمكن أن تثير أسئلة الاختيار القبلي الرغبة لدى الطلاب لدراسة هذا المبحث.

٦- تصميم نشاطات التعلم والتعليم: ويمثل هذا العنصر الركيزة الأساسية لعملية التعلم، حيث يتم اختيار المصادر والوسائل التعليمية التي تساعد في تحقيق الأهداف ، وهناك نماذج ثلاثة : العرض، والدراسة الحرة، والتفاعل بين المعلم والطالب، وكل نشاط تعليمي سواء كان مختارًا لاستعمال المعلم أو الطالب هو مرتبط بأحد تلك النماذج مثل(المحاضرة، والأفلام، واستخدام المكتبة والشفافيات، والتسجيلات، والشرائح الشفافة).

٧- تحديد خدمات الدعم أو المساندة: وتشمل الميزانية، والتسهيلات والتجهيزات، والأفراد العاملين، وجدول الدراسة، والأجهزة.

٨- تقويم تعلم الطلبة والنظام نفسه: لقياس درجة تمكن كل طالب من الأهداف ومعرفة نقاط الضعف في الخطة التربوية لتحسينها وتعديلها.

نظام ديك وكاري(*Dick&Carey*) لتصميم التدريس (منحني النظم):

يتكون هذا النظام مما يلي :

١. تحديد الأهداف العامة المساق الدراسي المراد تصميمه.
٢. تحليل المهمات التعليمية الجزئية التي يتكون منها .
٣. تحيد المتطلبات السلوكية السابقة وخصائص المتعلم .
٤. بناء اختبار تقويمي أدائي المرجع او محكي المرجع وتطويره.
٥. تطوير استراتيجيات التعليم .
٦. اختيار المادة التعليمية وتطويرها .
٧. تصميم عملية التقويم التكويني.
٨. مراجعة البرنامج وتصميم عملية التقويم النهائي .

نظام لوحان (*Logan*)للتصميم التدريسي :

يتضمن نظام لوحان التدريسي خمسة محاور متتابعة ومتتالية متسلسلة هي :

١.مرحلة تحليل التدريس.
٢.مرحلة تصميم التدريس.
٣.مرحلة تطوير التدريس
٤.مرحلة تنفيذ التدريس.
٥.مرحلة تقييم التدريس.

نظام بناثي (*Benuthy*)لتصميم التدريس:

يشتمل هذا النظام أربعة مجالات هي :

١.مدخلات التدريس.
٢.محولات التدريس.

٣.مخرجات التدريس.
٤.التغذية الراجعة للتدريس.
نظام ونج ورولسون(*Wong&Raulerson*) :
يبدأ نموذج ونج ورولسون بتحديد الأهداف التدريسية ، وذلك في ضوء الأهداف العامة المستقاة من المناهج والسياسة المدرسية، ويتم تحديدها أيًّا كان ضوء المعرفة القبلية للمتعلمين والتي يمثل قياسها ومعرفتها محدداً مهماً ومدخلاً رئيسياً لتحديد الأهداف التدريسية.
وقد اعتمد في بناء هذا النموذج علي فكر جانييه المتعلق بتحليل المهمة والذي بين أن استيعاب مهمة ما في مستوي معين من الترتيب الهرمي يعتمد علي استيعاب المهام المرتبطة بها في المستويات الأبسط كمتطلبات أساسية.
والشكل { ع } يوضح خطوات بناء النموذج.

نظام جروبر (*Gropper*) لتصميم التدريس :
تبع جروبر في نموذجه المدرسة السلوكية ،إذ استعمل المفاهيم التي طرحها واستعملها سكنر ، حيث يعتمد نموذجه علي عدة خطوات هي :

١- تحديد درجة استخدام التلميحات والمثيرات.
٢- تحديد نوع المثيرات والاستجابات المكتسبة.
٣- معرفة حجم السلوك الممارس.
٤- التغذية الراجعة.

ثانيا : النماذج العربية :
نموذج جابر عبد الحميد :
في هذا النموذج ينظر إلي التدريس علي أنه من ثلاث مهارات رئيسية كل منها يتضمن عددا من المهارات الفرعية وهي :
أ- التخطيط :
وهي المهارة الأساسية التي تلعب دورًا مهمًا في عملية التدريس ، حيث توجه عملية التعلم وجميع الإمكانات المتوفرة نحو تحقيق

الأهداف ، وأوضح النموذج أن مهارة التخطيط تضممن عددًا من المهارات الفرعية التي يجب أن تتوافر في المعلم حتى يتمكن من التخطيط الجيد وهي:

١-تحديد الأهداف التعليمية.
٢-تحليل المحتوي.
٣-تخطيط الدرس.
٤-تحليل خصائص المتعلم.

ب-التنفيذ :

تربط عملية التنفيذ ارتباطا وثيقا بعملية التخطيط ويتوقف نجاحها علي جودة الخطة الموضوعة للدرس. وقد أشار النموذج إلي أن التنفيذ يتضمن عددًا من المهارات هي:

١-مهارات عرض الدرس.
٢-تصنيف الأسئلة الصفية.
٣-إثارة الدافعية.
٤-التعزيز.
٥-صياغة الأسئلة وتوجيها.
٦-مهارات الاتصال .
٧-إدارة الفصل.

ج- التقويم:

بالرغم من أهمية التقويم ، لم يشر النموذج إلي أنواع التقويم أو أسسه أو مصادر التقويم وأدواته .والشكل رقم (١٩) يوضح هذا النموذج.

الفصل السادس :
تصميم التدريس الفعال وعملية والتقويم التربوي

مقدمة :

يحاول كل فرد يقوم بنشاط معين أم يقدر بطريقة ما هذا النشاط ويتبين مدى نجاحه أو فشله ونواحي القوة والضعف فيه، وكل عمل جيد لابد أن يتبعه قياس مدي نجاح هذا العمل ومدي تحقق الأهداف التي أقيم من أجلها.

وفى ضوء النظرة النظامية للمنهج التي أخذنا بها في هذا المجال يعد التقويم بمثابة جهاز التحكم في منظومة المنهج ، وبالتالي فهو مسئول عن مسار العملية التعليمية في اتجاهها السليم من خلال التغذية المرتجعة التي توفرها، ولكي يصبح هذا التحكيم ذاتيا لابد للتقويم أن يكون مكونا أساسيًا من مكونات هذه المنظومة يرتبط عضويا مع مكوناتها الأخرى.

وفى هذا الفصل سنحاول أن نلقى الضوء على طبيعة التقويم ووظائفه وكيفية تصميمه ووسائله واستخدامه لتحقيق ووظائفه.

مفهوم التقويم:

يمكن تعريف التقويم بأنه مجموعة من الأحكام التي نزن بها جميع جوانب التعلم والتعليم وتشخيص نقاط القوة والضعف فيه بقصد اقتراح الحلول التي تصحح مسارها وبالتالي فان عملية التقويم تتضمن تقدير التغيرات الفردية والجماعية ، والبحث في العلاقة بين هذه التغيرات وبين المؤثرة فيها ، ويختلط علينا الأمر في كثير من الأحيان فنعتقد أن عملية التقويم مرادفة للامتحان وهذا خطأ :-

أ- فالامتحان وسيلة تقيس مستوى المتعلم من ناحية، بينما التقويم عملية شامله وهى جزء لا يتجزأ من عمليتي التعلم والتعليم يستمر باستمرارها ويهدف إلى إعطاء صورة للنمو في جميع النواحي وتبين مدي كفاية الوسائل لتحقيق الأهداف .

ب- والامتحان عملية يقوم بها طرف واحد (غالبا المعلم)أم التقويم فعملية تعاونية شاملة يشترك في كل من له صلة مباشرة أو غير مباشرة بالعملية التعليمية.
ت- الامتحان عملية قياسية تقيس مدي كفاية الفرد في احدي النواحي أما التقويم فعملية قياسية علاجية فهي إذ تعطي صورة عن الحالة الراهنة إنما تكشف عن مواطن الضعف في العملية التربوية وأسبابها وترسم العلاج لها.

وللتقويم قيمة تشخيصية وقيمة علاجية، وقد جاء في قاموس التربية *Dictionary of Education* أن التقويم يعني عملية تقدير القيمة أو الكمية لشئ ما بعينه وحرص تقويم الشئ بمعني تقدير قيمته.

ويرى رشدي فام منصور التقويم بأنه مجموعة الأحكام التي تزن بها أي شئ أو أي جانب من جوانب التعلم أو التعليم وتشخيص نقاط القوة والضعف فيه وصولا إلي اقتراح الحلول التي تصحح المسار (٧١-٤٦-٤٨) ويتبين من هذا التعريف :

١-أن الهدف من التقويم هو التحسين والتجديد المستمران .
٢-إن التقويم جزء مواكب لا يتجزأ من العملية التعليمية.

ويشير "رالف تايلور" إلي أن عملية التقويم تتضمن تجديد نقط القوة و نقط الضعف في الخطط أو البرامج التعليمية، ومواجهة صدق ، وسلامة الفروض الأساسية التي علي أساسها ينتظم البرنامج التعليمي ويطور.

أهداف عملية التقويم :

١- تهدف عملية التقويم في أساسها إلي تحديد مدي ما تحقق فعلا من الأهداف التربوية خلال خبرات المنهج وأوراق التدريس،أي أنه يحدد فعلاً الدرجة التي تحدث بها التغيرات المرغوبة في سلوك المتعلم، وهذا يقتضي وجوب تقدير سلوك التلاميذ طالما أن ما تقصد إليه التربية هو تغيير أنماط السلوك،كما يقتضي هذا أيضا التعرف علي نقطة البداية عند تقويم المتعلم أي أن نتعرف علي حالة المتعلم بل البرنامج التعليمي وعندما يتعلمه فبدون

٢- معرفة أين كان التلميذ في البداية لا يمكن معرفة مدي لتغير الحادث في سلوكه نتيجة تعلمه هذا البرنامج

٣- كما تهدف عملية التقويم أيضا إلي تحسين المنهج التربوي، حيث يتضمن كل برنامج تربوي عدة أهداف تربوية، ولنا كان لكل هدف تقريبا عدة تقديرات أو عبارات وصفية تلخص وتبين سلوك التلاميذ الذي يتصل بهذا الهدف، فانه يترتب علي ذلك أن النتائج التي نحصل عليها من وسائل التقويم لن تكون تقديرًا واحدًا أو عبارة وصفية واحدة، وإنما تشمل مجموعة وافية من العبارات الوصفية التي تبين تحصيل المتعلم الحاضر وينبغي أن تكون هذه التقديرات أو العبارات الصوفية مما يمكن مقارنته بتلك التي سبق الحصول عليها في اختبارات سابقة بحيث يمكن أن نتبين التغير الحادث وأن نري ما إذا كان ثمة تقدم تعليمي قد حدث فعلا أم لا. وكل هذه الملاحظات يمكن أن تتيح الفرصة للتميز بين نواحي القوة ونواحي الضعف في المنهج المدرسي حتى يتم علاج أوجه الضعف وتدعيم أوجه القوة في ذلك المنهج مستقبلا.

٤- يساهم التقويم في عملياتي التوجيه والإرشاد الفردي للتلاميذ ، إذ ليس من المفيد فحسب أن نعرف خلفية التلاميذ بما لديهم من معلومات سابقة بل ينبغي أيضا أن نعرف مدي تحصيلهم في الأنواع المختلفة عن الأهداف لكي يتكون لدينا فكرة أفضل عن حاجات التلاميذ يمكن أن تكون ذات قيمة عظيمة في عمليات توجيههم وإرشادهم.

٥- يهدف التقويم السليم إلي التعرف علي مدي نجاح المدرسة في تحقيق رسالتها التربوية فنتائج التقويم تحتاج إلي ضرورة ترجمتها في صورة يستطيع أن يفهمها المواطن والمجتمع وولى الأمر وكل من له شان بالمنهج التربوي وهذا من شأنه أن يساهم في إصلاح البرامج التربوية.

بعض الاتجاهات المدنية في التقويم :
لعل من أبرز الاتجاهات الإستراتيجية التي انبعثت من الندوة هي إحلال فكرة الدائرة التعليمية وحركتها الحلزونية الصاعدة من خلال النظرة الخطية للعملية التعليمية.
ويترتب علي هذه النظرية الجديدة ألاَّ يمثل التقويم نهاية المطاف بل تصب نتائجه أولاً بأول في مكونات المنظومة التعليمية فتصحح مسارها، وعلي هذا النحو يصبح التقويم بحق مدخلا لإصلاح التعليم.
ولكي يحقق التقويم هذه الوظيفية فلابد أن تتوافر فيه عدة مقومات لعل من أبرز ما ظهر منها خلال الندوة ما يلي:
أ- من حيث التوقيت (قبلي – أثناء / مصاحب – بعدي)
فالتقويم ثلاث مراحل:
المرحلة الأولي: وتقيس البداية وتهتم بأمرين:
الأمر الأول: التعرف علي مدي توافر المتطلبات التعليمة اللازمة للمتعلمين قبل الشروع في تعليم جديد.
الأمر الثاني: مدي إلمامهم بمضمون هذا التعليم الجديد.
وتستمر باستمرار عملية التعلم وتهدف بصفه أساسية إلي تصحيح مسار التعليم أولا بأول.
المرحلة الثانية: وتستمر باستمرار عملية التعلم وتهدف بصفة أساسية التي تصحح مسار التعليم أولا بأول.
المرحلة الثالثة: وتمثل التقويم الختامي، وتهدف إلي الكشف عن مدي ما تحقق من الأهداف الموجودة وتشخيص نقاط القوي والضعف للإفادة منها في تطوير جميع مكونات العملية التعليمية مستقبلا.
أ-من حيث محتوي التقويم:
حيث برزت أهمية بذل المزيد من الاهتمام بتقويم الجانبين الوجداني والمهاري جنبا إلي جنب من المكون المعرفي بحيث يعكس التقويم الأهداف التعليمية علي نحو صادق وأمين.

كما برز أيضا من خلال الندوة ضرورة أن يشتمل التقويم علي مقاييس تكشف عن المستويات العليا من التعلم (كحل المشكلات والإبداع) بدل من اقتصاره علي المستويات المتدنية من التعلم كما تظهر في اختبارات التذكر.

ب-بالنسبة لمن يقومون بعملية التقويم :

فقد ظهر في الندوة اتجاه قوي إلي ضرورة تعدد مصادر التقويم، بحيث تتعدي المعلم لتشتمل آخرين من بينهم التلميذ نفسه .

ج-بالنسبة لموضوعية التقويم (٧٠% موضوعية -٣٠% مثالية) :

فقد برز الاتجاه نحو ضرورة تحقيق أكبر قدر من الموضوعية في مقابل الذاتية

د-من حيث معايير التقويم (السيكومتري-الاديومتري) :

ويجب الاستفادة مما ظهر مؤخرًا من خطورة الاقتصار علي المعيار السيكومتري التقليدي (المعيار جماعي المرجع) الذي يتركز علي فكره نسبة درجة الطالب إلي درجات الجماعة التي ينتمي إليها ولهذا فهم يرون أن تتعدد معايير لتشمل على الأقل المعيار الاديومترى الذي يأخذ صورتين ، أما صورة المعيار الفردي المرجع أو محكي المرجع.ففي الصورة الأولي تنسب درجة الفرد إلي الفرد ذاته بين حين وأخر لمعرفة مدي التغير الذي حدث له نتيجة التعلم، أما في الصورة الثانية فان درجة الفرد تقارن بالدرجة التي يري الخبراء ضرورة وصوله إليها وفق لمحك خارجي يمثل تمثيلاً حقيقًا الأهداف الإجرائية المرغوبة في التعليم وفي كلتا الصورتين لا تقارن درجة الفرد بدرجات الجماعة التي ينتمي إليها ، كما هو الحال في القياس السيكومتري.

ه-من حيث علاقة التقويم بالعائد(المردود)الاقتصادي:

فلما كان من الأمور من الهامة بالنسبة لأي دولة نامية ترشيد الإنفاق علي التعليم نحو تحقيق اكبر مردود منه بأقل تكلفة منه ، ظهر في الندوة اتجاه ضرورة أمام وظيفة التقويم لتشمل حساب التكلفة والعائد ، وتحديد مدي إسهام كل مدخل من مدخلان المنظومة التعليمية في العائد من مخرجاتها ، وبذلك تتم عملية الترشيد المرغوبة.

وظائف التقويم:
مع أن الوظيفية الرئيسية للتقويم هو توفير التغذية المرتجعة اللازمة للمحافظة علي اتزان منظومة العملية التعليمية واستمرار نمائها إلاَّ أننا نستطيع أن نلخص وظائف التقويم فيما يلي :
أـ وظائف تعليمية:
١ـ تقويم مدخلات المنهج والكشف عن مدي كفايتها ويتضمن هذا تقويم الأهداف والمحتوي واستراتيجيات التعلم والتعليم والمستوي الأولي للمتعلمين وحاجاتهم ومشكلاتهم وميولهم .
٢ـ تقويم المخرجات كما تتمثل فيما اكتسبه المتعلمون في الجوانب المعرفية والوجدانية و المهارية في ضوء الأهداف المرغوبة .
٣ـ تقويم العمليات هو تقويم مسار عملية التعلم واختبار مدي نجاح هذا المسار (من حيث المحتوي واستراتيجيات التعلم والتعليم والتفاعل الذي يحدث في منظومة التعليم) بقصد تصحيح المسار وتوجيهه أولاً بأول .
ب ـ وظائف تنظيمية:
١ ـ الحصول علي المعلومات اللازمة لتقسيم المتعلمين وقبولهم وتوجيههم تعليميا أو مهنيا ووضع الخطط والبرامج اللازمة لذلك.
٢ ـ الحصول علي البيانات اللازمة عن مدى كفاية الإمكانيات المادية والبشرية بقصد الإفادة منها على أفضل نحو ممكن.
٣ـالحصول على المعلومات الأزمة لأولياء الأمور والمجتمع ومؤسساته المختلفة الإفادة من مخرجات التعليم.
مبادئ التقويم (قواعد- أسس- أصول- شروطه) :
١ـعملية التقويم مستمرة لمدى ما يحققه البرنامج التربوي من أهداف
.
٢ـتهتم عملية التقويم بكل من الوسائل والغابات .
٣ـلا تقتصر عملية التقويم على تحديد ما اكتسبه المتعلمين من معلومات أو مهارات كأفراد بل أيضا ما حدث من نمو في الجماعة .

٤-يهتم التقويم بجميع أوجه المنهج الدراسي والعوامل التي تؤثر فيه كالنواحي الإدارية والإمكانات البشرية والمادية ، كما تهتم بنوع العلاقة التي تربط منظومة التعليم بالمنظومات الأخرى.
٥-يشترك في عملية التقويم كل من له صلة بالخيرات التعليمية المختلفة.
٦-يعاد النظر في برنامج التقويم في ضوء التغيرات التي تطرأ على المنهج والعوامل الخارجية التي تؤثر في المتعلمين كما يجب أن يكون البرنامج مرنا،بحيث يعدل تبعا لما يحدث من تطور في وسائل التقويم .

علاقة التقويم بالبرامج التعليمية (المناهج):

هناك أربع ركائز متصلة لأي برنامج تعليمي هي:

١-الأهداف التي يسعى البرنامج أو المنهج التربوي لتحقيقها.
٢-محتوى المنهج أو البرنامج .
٣-الأساليب والوسائل التعليمية المستخدمة .
٤-التقويم .

وتتضح أهمية التقويم من موقعة في الأسلوب الديناميكي الحديث لبناء المناهج

موقع التقويم بالنسبة لركائز المنهج التربوي :

خطوات وضع برنامج التقويم:

يمكن تلخيص الخطوات التي تتبع في وضع برنامج التقويم فيما يلي:

١- توضيح فلسفة المؤسسة التعليمية وتحديد أهدافها:

أن أولى خطوات برنامج التقويم دراسة الفلسفة التي تقوم عليها المؤسسة التعليمية ووظيفتها ومن ثم تحديد الأهداف التي تحققها وينبغي تقويم تلك الأهداف في ضوء الأسس الاجتماعية والنفسية للمنهج كما يجب البحث في إمكانية تحقيق الأهداف في زمن معين

وتعد هذه الخطوة هامة جدا إذ أنه ما لم نتأكد من صحة الأهداف التي نسعى إلى تحقيقها فان كل خطوة بعد ذلك لا تعنى شيئا لأنها تقوم على أساس غير سليم

٢- وضع أغراض التقويم:

لقد سبق أن بينا أن للتقويم أغراض ووظائف عدة- ولذلك يجب تحديد الهدف من عملية التقويم وفى هذا المجال نود أن نشير إلى أن هناك أنواعًا للتقويم تختلف أغراض كل منها.

أ- تقويم المدخلات:ويشمل تقويم الأهداف والمستوى المبدئي للمتعلمين وحاجاتهم ومشكلاتهم والإمكانيات المتاحة ويتم هذا قبل البدء في عملية لتخطيط للمنهج أو الوحدة التعليمية.

ب-التقويم الداخلي للمنهج : ويهدف إلى التأكيد من صحة المخطط للموضوع.

ج-التقويم المستمر: أثناء تنفيذ عمليتي التعليم والتعليم ويهدف هذا التقويم لتوفير التغذية المرتجعة لتصحيح مسار العملية التعليمية أولا بأول، ويعتبر هذا النوع من التقويم جزء أساسي من عمليتي التعليم والتعليم اليومية.

د-تقويم مخرجات المنهج: ويهدف إلى قياس مدى فاعلية المنهج في تحقيق أهدافه (ويسمى أحيانا التقويم الخارجي النهائي) ويهدف هذا التقويم إلى تحقيق الوظائف السابق الإشارة إليها وأهمها تطوير المنهج اختيار وسائل التقويم ومواقفه:

وتختلف هذه الوسائل باختلاف الهدف من التقويم واختلاف المواقف التي تتم فيها.

٣- تنفيذ التقويم:

وتختلف طريقة استخدام وسائل التقويم باختلاف الوسيلة أو الموقف وقد يقوم المعلم أو المشرف الفني أو مدير المدرسة أو المتعلم أو ولى الأمر بهذه الخطوة كما قد تتم الإجراءات في حصة(الاختيارات) أو تستمر لمدة طويلة (في حالة استخدام البطاقات التبعية)إلاَّ أنه يجب العناية بجمع المعلومات وتبويبها واستنتاج ما تدل عليه النتائج فكما قلنا سابقا أن التقويم ليس مرجع عملية قياس فحسب بل يتضمن أيضا تحليل هذا القياس وتشخيص نواحي واكتشاف طرق العلاج.

٤- إعادة نتائج عملية التقويم ليست نهائية ومن ثم فهناك حاجة دائمة لإعادة التقويم.

من الذي يقوم بعملية التقويم؟:

أشرنا من قبل أن التقويم في مجتمع ديمقراطي ينبغي أن يكون عملية تعاونية بين جميع المعنيين بالأمر سواء في التخطيط والتنفيذ، والتقويم يشترك فيه المعلم ومدير المدرسة والتعليم وولى الأمر بل والمؤسسات الاجتماعية الأخرى، ويمكن تلخيص دور كل منهم في هذه العملية .

١- دور المعلم في عملية التقويم:

المعلم هو أحد العوامل الفعالة في العملية التربوية وهو إذ يتابع تنفيذ المنهج ومدى التأثر بالمعلمين به بعد أقدر الناس على القيام بعملية التقويم فهو عن طريق الاختيارات التي يجريها يمكن أن يتبين مدى نمو المتعلمين كأفراد وكمجموعة كما أنه عن طريق الملاحظة وتتبع سلوك المتعلمين داخل الفصل وخارجه يدرك المشكلات التي يعانون منها ويدرس حاجاتهم وميولهم استجاباتهم لمواقف التعلم هذا بالإضافة إلى أنه كمختص في التعلم يعرف كيف يلتمس مواطن الضعف والقوة في المنهج وهو عن طريق ما يقوم به من تقويم يمكن أن يعدل من طريقته وأساليبه التي تحقق الأهداف المرغوبة.

٢- دور المتعلم في عملية التقويم:

المنهج لم يوجد إلاَّ من أجل المتعلمين ومن أجل تحقيق نموهم السليم ولذلك ينبغي أن يؤخذ لرأى المتعلمين فيما يدرسونه وفيما يوفر لهم من أنواع النشاط كما يجب أن يتعلموا كيف يقومون أنشطتهم ويعرفون إلى أي مدى قد حققت الأهداف المرجوة.

٣- دور مدير المؤسسة التعليمية في عملية التقويم:

المدير بما لديه من سلطة على الجهازين الإداري والفني بالمؤسسة التعليمية يغد احد العناصر العامة في عملية التقويم ومن أهم واجباته في هذا المجال قياس مدى نجاح وسائل الإدارة والإشراف في تحقيق الأهداف العامة للتعلم، وهو كقائد تتوافر لديه فرصة الإشراف على

جميع الخيرات التعليمية مما يؤهله لتبين نواحي القوة والضعف في المنهج بمواده المختلفة ووسائل تنفيذه والإمكانيات المتاحة.

٤- دور المشرف الفني في عملية التقويم:

تقوم وظيفة المشرف بطبيعتها على التقويم ولكن يجب ألاَّ يقتصر عمل المشرف على مجرد تقويم كفاية المعلم، بل ينبغي أن يمتد ويشمل تقويم المنهج الدراسي فهو بما له من خبرة في التعليم وبما يتاح له من فرص لملاحظة تنفيذ المنهج في أكثر من مدرسة والاجتماع بعدد كبير من المتعلمين يمكن أن يكون تقويمه للمنهج أكثر موضوعية وأن تكون مقترحاته نافعة ومجدية.

٥- دور أولياء الأمور في عملية التقويم:

مع أن أولياء الأمور في مجتمعات الدول النامية حيث تنتشر الأمية وتعوق الظروف الاقتصادية والاجتماعية قيام كثير من الأسر بدورها في تربية الأطفال تربية سليمة إلاَّ أننا لا يمكن أن نمهل أراء أولياء المتعلمين في تربية أبنائهم باعتبارهم مشرفين على سلوك أبناهم خارج المدرسة ويمكنهم تبين نمو هذا السلوك بصورة أكثر مما تفعل المدرسة، ومن هنا يأتي أهمية أخذ أرائهم فيما تقدمه المدرسة لأبنائهم من تعليم عن طريق الاتصال الشخصي بينهم وكتابة التقارير إليهم تلقى مثلها ولكن ينبغي أن يراعى ظروف أولياء الأمور وقدراتهم في هذا المجال.

٦- دور المؤسسة الاجتماعية الأخرى في التقويم:

أن التعليم كمنظومة فرعية من منظومة المجتمع له علاقات متعددة مع المنظومات الفرعية الأخرى كمؤسسات الخدمات والإنتاج، سواء باعتبار أن مدخلاته هي مخرجات لمنظومات أخرى، أو أن مخرجاته هي مدجلات لمثل هذه المنظومات، ومن ثم، فلا بد للمؤسسات الاجتماعية الأخرى أن يكون لها دور في تقويم عمل المؤسسات التعليمية.

المصادر التي تساهم في تقويم وتصميم التدريس:

لعله قد تبين مما سبق أنه في جميع مراحل العمل في مجال تقويم المناهج وتطويرها تبدو الحاجة الملحة لأراء الخبراء كمصدر أساسي لإصدار القرارات العلمية، وهذا الأمر يعنى الحاجة إلى عديد من الكافيات التي يصعب توافرها لدى خبير واحد، والمقصود بالخبير في هذا الشأن هو الشخص الذي يملك من الخيرات والكفايات ذات الصلة بإحدى نواحي المنهج، فصاحب الفكر التربوي وخبراء المادة والمشتغلون في مجال علم النفس والاجتماع والإشراف الفني والمعلمون وأولياء الأمور على صلة مباشرة بنواحي المنهج وعملياته التخطيطية والتنفيذية، فضلا عن صلتهم المباشرة أيضا بعملية تقويمية وتطويره، وقد يبدو للبعض أن عملية تقويم المنهج وتطويره لاحتياج سوي إلي أحد أو بعض خبراء المادة لإعادة النظر في محتوي المنهج وإجراء بعض التعديلات حذف أو إضافة أو تبديلا ، وهذا الأمر لا يعد إلاَّ أن يكون تطويرًا شكليًا لا يؤخذ من مفهوم التطوير سوي اسمه ومظهره ذلك أن تلك العملية لست عملية فردية ، ولست عملية شكلية وليست عملية عفوية ولكنها عملية تعتمد علي مدي الكفاءة في بحث الصلات بين مكونات المنهج وما يجري بينهما من عمليات مركبة ، ولذلك فان هذا الأمر يحتاج إلي معلومات وبيان وأدلة عن مدي فاعلية أي منهج دراسي ، وفي ضوء ذلك يصبح من الميسور اتخاذ القرارات المناسبة .

ولذلك فان هذا الفصل قد خصص لدراسة المصادر التي يرجع إليها في عملية تقويم المنهج وتطويره ، والتقيد بتلك المصادر أولئك المختصين الذين يمكن الاستناد إلي أرائهم وما يقدمونهم من معلومات وبيانات وأدلة حول المناهج الدراسية موضع التقويم والتطوير ، كما سنعرض أيضا في هذا الفصل لنوعية أولئك المتخصصين ونوع المعلومات التي يمكن أن يقدمونها ومتى إمكانية الاعتماد عليها في عمليات تقويم المنهج وتطويره ، وما نود نؤكده في هذا الشأن أن تلك المعلومات التي يتم الحصول عليها من تلك المصادر لست تقويما في

حد ذاته ولكنها تعد بمثابة أحكام أو استجابات لتساؤلات تطرح عليهم بهدف أرائهم التي يستفاد منها في عملية التقويم والتطور وفي ضوء ذلك سنعرض تلك المصادر في ما يلي بشكل من التفصيل .

أولا: أحكام الخبراء:

يرجع عادة إلى الخبراء لاستقاء المعلومات والآراء حول المناهج الدراسة في جميع مراحل تخطيطها وبنائها وتقويمها، وفى بعض الأحوال يعتمد على كل المعلومات والآراء دون غيرها في عملية التقويم، ويتضح هذا الأمر عادة حينما يكون الأمر متعلق بتقويم المواد التعليمية للمنهج من حيث سلامتها من الناحية العلمية والناحية اللغوية، ومن حيث اتصالها بمجرى الحياة المعاصرة

كما يتضح أيضا حينما يكون الأمر متعلق بتحديد الأهداف المرغوب فيها ومدى أهمية الموضوعات أو المحاور المختارة م المادة العلمية ومدى ملائمة تلك المادة لمرحلة عمرية معينة هذا ويفضل خبراء التقويم الاعتماد على أحكام الخبراء في حالتين على وجه الخصوص، الحالة الأولى هي عندما لا يكون هناك فسحة من الوقت للحصول على المعلومات والأدلة من خلال نتائج التطبيق الميداني ، والحالة الثانية هي حينما يصعب تجريب كل ما اقترحه الخبراء في مرحلة تخطيط المنهج، وهذا يعنى أن الارتكاز إلى إحكام الخبراء فقط كثيرًا ما يكون بسبب عدم كفاية الوقت المتاح للتجريب، كما قد يكون بسبب قلق الإمكانات المادية المتاحة لهذا الغرض، وفى جميع الأحوال تستخدم أحكام الخبراء كأسس لاتخاذ القرارات بشان كافة عمليات المنهج، فإذا كانت هناك حاجة إلى معرفة أراء الخبراء حول وحدات المنهج من حيث أهميتها وارتباط كل منها بالوحدات السابقة والتالية وارتباط كل

منها بالحياة خارج المدرسة فهم يستخدمون جداول من نوع خاص بمثلها لجدول التالي:

عنوان الوحدة	الأهمية	ارتباطها بالوحدات الاخرى	ارتباطها بالحياة خارج المدرسة	ارتباطها باهداف المنهج
الأولى الثانية الثالثة الرابعة الخامسة السادسة السابعة				

ويستخدم الخبراء في هذا الشأن مقياس متدرج (من صفر إلى ٥) لإعطاء درجات لكل وحدة من وحدات المنهج على تلك المحاور المختارة، وإذا كانت هناك حاجة إلى تعرف آراء الخبراء، حول نواحي أكثر تفصيلاً من محتوى المنهج تقدم لهم عادة أسئلة من أمثلتها:

١-إلى أي حد حددت معاني المصطلحات والمفاهيم المتضمنة في كل وحدة بحث تساعد التلاميذ على التعلم؟

٢-إلى أي حد تحتوى المادة التعليمية على ما يكفى التلاميذ للاسترشاد به في الإجابة عن الأسئلة المتضمنة بالمنهج.

٣-إلى حد روعي التكامل في معالجة الموضوعات التي تحتويها كل وحدة؟

٤-إلى أي حد تساعد المادة التعليمية والتوجيهات الواردة في كتاب المعلم التلميذ على التفكير والاستقصاء والمقارنة بين وجهات النظر المختلفة؟

٥-إلى حد روعي في البرنامج التقويمي القدرات العقلية لمختلف مستويات التلاميذ؟

هذا ويجيب الخبراء عادة على استبيانات تفصيلية تتعلق بمختلف نواحي المنهج فبالنسبة للأهداف يجيبون عن أسئلة عديدة ومتنوعة مثل: هل هناك أهداف للمنهج؟ هل وضعت بصورة تفصيلية تساعد المعلم والمتعلم؟هل أعدت للمعلم فقط أم للمعلم والمتعلم؟ هل اشتملت الأهداف على نواحٍ وجدانية إلى جانب النواحي المعرفية؟ هل ترتبط الأهداف بالمحتوى؟أم ترتبط بالتلميذ؟أم بالاثنين معا؟

كما يجيب عن أسئلة توجه إليهم بشان مدى قابلة المنهج للاستخدام، ومن أمثلة تلك الأسئلة: هل تعتقد أن المنهج قابل للاستخدام بسهولة؟ هل يتميز المنهج بالمرونة؟ما المتطلبات الأساسية الواجب توافرها لدى المعلم قبل استخدام المنهج؟ إذا كانت هناك أجهزة أو وسائل بين تلك المتطلبات فهل يستطيع المعلم استخدامها؟هل لديك خبرات سابقة عن منهج مشابه طبق في إطار نظم تعليمية أخرى؟ هل يتيح المنهج فرص المشاركة الايجابية للمتعلم؟هل يحتوى المنهج على برنامج تقويمي لكل من المعلم والمتعلم؟ هل هناك ارتباط بين البرنامج التقويمي والأهداف المحددة للمنهج؟

وإذا كانت عملية تقويم المنهج وتطويره تحتاج إلى أراء الخبراء حول الأهداف والمحتوى وقابلية المنهج للاستخدام فان هناك نواحي أخرى تحظى بالاهتمام، فهناك أيضا الوسائل التعليمية والبرامج التليفزيونية المصاحبة للمنهج وكذا طرق التدريس ومختلف الأنشطة المدرسية، وهناك أساليب الإشراف وأدلة المعلم وغير ذلك من النواحي ذات الصلة بعمليات المنهج.

على أن الشيء المؤكد في هذا الشأن والذي تجدر الإشارة إليه هو أنه لا يوجد الخبير المحايد تماما، ولذلك يرى خبراء المناهج أن عمليات المنهج تحتاج إلى أراء فريق من الخبراء المؤيدين والمعارضين للخطط الذي يلتزم به المنهج موضع التقويم، على أن المعنيين بأمر تطوير المنهج لا يأخذون عادة إلاَّ بآراء الخبراء الذين يملكون فكرًا يتفق مع ذلك الفكر الذي ينطلق معه المعنيون بالمنهج،فعلى سبيل المثال

إذا كان هناك منهج مطور في الرياضيات الحديثة للمرحلة الابتدائية فانه من المطلوب مسح أراء فريق من الخبراء المؤيدين لهذا الخط والمعارضين له حول هذا المنهج ، إذ أن القاعدة هي تعرف مختلف وجهات النظر .ولكن حينما يصل خبراء المنهج إلي مرحلة اتخاذ القرار سيعتمدون اعتمادًا كبيرًا علي أراء أولئك الخبراء المؤيدين لهذا الاتجاه في مناهج الرياضيات وكذلك الحال في حالة تقويم منهج في العلوم المتكاملة ، فان خبراء المنهج سيعتمدون في اتخاذ القرار علي أراء أولئك المحكمين الذين يؤمنون بقيمة هذا الاتجاه وجدوه في تدريس العلوم ، وإن كانوا لا يغفلون أراء المعارضين لهذا الاتجاه كليا

ويتم التواصل إلي أراء الخبراء بشان بتطوير المناهج وتقويمها من خلال عدة طرق هي :

١ـ المقابلات الفردية الشفهية: *Oral – Individual Responses* :

وتعد من أيسر الطرق التي يشيع استخدامها في هذا الصدد ، وذلك عن طريق توجيه عدد من الأسئلة المعدة والمضبوطة من قبل ، كما تجري المقابلات الفردية دون إعداد مسبق لأسئلة من هذا النوع ، ولكن يعتمد فيها علي مناقشة مع المبادئ العامة التي يعتمد عليها المنهج والميزة الرئيسية التي ينطوي عليها هذا الأسلوب وخاصة عندما يكون من خلال أسئلة معدة مسبقا هي أنه يتيح الفرصة للتعرف علي أراء عديدة ومتنوعة لفريق الخبراء حول أسئلة محددة بشأن المنهج هذا كما أن المقابلات الحرة دون أسئلة معدة مسبقا تنطوي علي فائدة لا يمكن الإقلاع من أهميتها وهي أن هذا الأسلوب يبين للمعنيين بأمر تقويم المنهج وتطوير بعض الأمور والقضايا الهامة والتي لم تكن واردة في أذهنهم وهم بصدد عملية التخطيط وبناء وحدات المنهج الدراسي ومواده التعليمية .

٢ـ جلسات الاستماع*:* *Hearing Technique* :

ويعتمد هذا الأسلوب علي الإعداد الجيد لجلسات تجمع بين الخبراء المعنيين ببناء المنهج وتقويمه وتطويره وممثلي الجهات والهيئات

ذات الصلة بالمنهج وقد يكون بينهم مشتغلون بالإعمال التجارية أو الصناعية أو الخدمات العامة أو غيرها ، كما قد تضم تلك الجلسات خبراء في المادة من بين المشتغلين بالجامعات والقادرين علي المشاركة في من يجري من مناقشات بإبداء وجهات النظر العلمية التي يمكن أن تساعد علي التطوير ، ويلاحظ أن هذا الأسلوب يتيح الفرص لتبادل وجهات النظر واستماع كل فرد إلي وجهات نظر أخري بشان مدي صلاحية المنهج لتطبيق وجدوه بالسبة للمتعلم ، وبذلك تصبح تلك الآراء من المصادر الأساسية التي يستطيع الفريق المعني بالمنهج أن يتخذ في ضوء منها قرارات علمية بشأن المنهج موضوع التطوير والتقويم

٣ ـ الاستجابة الجمعية الشفهية: *Oral – Group Responses* :

ويستخدم هذا الأسلوب عادة حينما يكون الأمر متعلق بمواد تم إعدادها في المرحلة الأول مثل قوائم الأهداف والمقررات والتعليمات والوسائل التعليمية والخطط التفصيلية لكيفية تنفيذ المنهج ، وعندئذ تنظم اجتماعات دورية لفريق خبراء المنهج وغيرهم من الخبراء الممثلين للجهات والهيئات التي سبق الإشارة إليها في البند الثاني ، والهدف الأساسي من تلك الاجتماعات هو النقد البناء لكل ما تم انجازه من المواد أو القوائم ، ومن ثم تبدأ عملية المراجع والتصحيح وفق ما يراه الفريق المشارك في تلك الاجتماعات تحاشيا لكثير من العيوب والأخطاء التي يمكن أن تحدث في المراحل المتقدمة ويصدر عن تلك الاجتماعات عدة تقارير ترسل إلي الهيئات المعنية

وقد وبينهما اتحادات المعلمين والعمال فضلا عن مراكز البحوث ووزارات التربية وكافة المؤسسات الاجتماعية والسياسية ذات الصلة بالمنهج موضع التقويم والتطوير ، ومن خلال ما يجري من دراسات في تلك الهيئات والمؤسسات وما يصدر من أراء ووجهات نظر يبدأ خبراء المنهج في اتخاذ القرار بشان تنفيذ المنهج أو تعديله أو إخضاعه لمزيد من الدراسة .

٤-التقارير الفردية المكتوبة: *Individual Written Responses* :
وهى عبارة عن إجابات الخبير عن أسئلة محددة في صورة اختيار من متعددةMultiple choice أو إجابات قصيرةShort answers يشملها استبيان يقدم للخبير الذي يجيب عن أسئلة كتابة، ومن مميزات هذا الأسلوب أن الإجابة عن الأسئلة لا تحتاج إلى وقت أو جهد كبير من الخبير ، هذا فضلاً عن سهولة تلخيص ما يصدر من استجابات عن الخبراء أما بصورة يدوية بسيطة أو عن طريق الحاسبات الالكترونية إذا كان عدد الخبراء كبير، هذا وتفضل بعض مراكز بحوث المناهج أسلوب التقارير الفردية الحرة للخبراء غير المعتمدة علي الاستبيانات unstructured Free Responsesوذلك سعيا وراء المزيد من التفصيلات التي يمكن أن يقدمها الخبراء حول مختلف القضايا والمشكلات المتعلقة بالمنهج سواء سلبا أو إيجابا.
٥ - تحليل المحتوي: *Content Analysis*:
وهو أحد الأساليب شائعة الاستخدام في مراكز بحوث المناهج ، وهو يعد أحد الأساليب الموضوعية التي تستخدم في وصف جانب المواد التعليمية سواء كانت منطوقة أو مكتوبة أو مرئية ؟ وذلك في صورة كمية ، هذا وقد استخدم هذا الأسلوب أيضا في تحليل محتوي السلوك الحركي في عديد من المشروعات وحينما يكون الخبراء بصدد إجراء دراسة تحليلية لمحتوي أي مادة تعليمية فهو يبدأ بتحديد تصنيف في ضوئه تتم عملية التحليل وقد يكون ذلك في صورة أقسام لجمل المادة التعليمية مثل جمل حقائق ومعلومات أو جمل إخبارية وجمل للشرح وتفسير وجمل أسئلة أو مفاهيم وتعميمات ومبادئ أو غيرها وعندئذ يبدأ في تحديد وحدة التحليل Unit of Analysisوقد تكون صفحة أو فقرة أو جملة أو حتى كلمة وفي ضوء توزيع الوحدات علي التصنيف السابق يستطيع الخبير أن يصل إلي صورة تتميز بدرجة عالية من الموضوعية لمحتوي المادة موضع التحليل .
٦ - التقارير الجماعية المركبة *Group Written Responses* :
ينادي البعض بضرورة تحاشي اللقاءات الجماعية كأسلوب لجمع البيانات عن المنهج والحجة التي يقدمونها في هذا الشأن هي أن تلك

اللقاءات قد تضم أخذ الخبراء القادرين علي استقطاب الآخرين وفرض وجهة نظرهم وأرائهم عليهم ، كما يقترحون أسلوبا آخر للحصول علي تقارير جماعية مكتوبة للخبراء .

ويعتمد هذا الأسلوب علي تقديم تقارير جماعية مكتوبة للخبراء بصورة منفصلة ويطلب إلي كل منهم الإجابة عنها كتابة ، ثم تلك الإجابات وتتم جدولتها وتلخيصها ثم يوزع الملخص علي الخبراء مرة أخري ، ويطلب إلي كل منهم التأكد من وجود آراءه ومقترحاته بالمخلص .

وفي ضوء ذلك يتم استخلاص المسائل الجدلية أي تلك التي اختلف أراء عدد من الخبراء بشأنها ومن ثم يبدأ خبراء المنهج في المراجعة والتعديل والعرض علي الخبراء وإعداد الملخص مرة أخري ولا يواجه نمن يقوم بإعداد الملخص بأي مشكلات حينما يكون هناك اتفاق تام بين الخبراء حول القضايا المطروحة إمامهم ولكن المشكلة الحقيقة التي تواجهه عادة هي التضارب والتعدد في الآراء ووجهات النظر وعندئذ يصبح مطالبا بصياغة ذلك الخلاف في صورة مقترحات وتوصيات إجرائية لتسهيل المراجعة وإعادة النظر علي أساسها.

ثانيا : أساليب الملاحظة:

تعد أساليب الملاحظة أداة رئيسية من خلالها تعرف الجدوى الفعلية لأي منهج دراسي ، فهي تبين مدي تحقق الأهداف التي حددت للمنهج ، كما تبين الصورة الحقيقة لكيفية ممارسة المعلم والمتعلم للأنشطة التي يحتويها المنهج ، وتعتبر أساليب الملاحظة من أكثر أساليب جمع المعلومات والبيانات عن المنهج تكلفة هذا فضلا عن أن الفائدة المحققة منها تعتمد علي مدي توافر المتخصصين القادرين علي استخدام هذا الأسلوب ومدي تسهيلات التي تقدمها المدارس ، وهناك مواقف عديدة يمكن استخدام أساليب الملاحظة فيها بحيث يمكن

الاستناد إلي نتائجها في عمليات تقويم المنهج وتطويره ومن تلك المواقف ما يلي :

١ـ مواقف يقاس فيها مدي تحقق الأهداف : فقد تكون الأهداف معرفية أو وجدانية أو متعلقة بمهارات حركية أو اجتماعية ، وقد تشتمل علي هذه الجوانب كلها وفي هذه الحالة يصبح الهدف من الملاحظة تعرف بنوع الممارسات وكيفيتها سواء من جانب المعلم أو المتعلم وكذا أنواع التفاعلات التي تجري بين الأطراف وبينهم وبين مختلف المواد التعليمية في إطار الأهداف المحددة للمنهج .

٢ـ مواقف تقاس فيها مختلف التغيرات : وذلك مثل كيفية توزيع وقت الدرس بين مختلف الأنشطة ، فقد يكون هناك أعمال أخري لمجموعات صغيرة وإعمال أخري يشترك فيها جميع التلاميذ ، وقد يقاس في هذه المواقف كيفية تقسيم وقت الدروس بين وحديث المتعلمين وكيفية تقسيمه بين الأنشطة اللفظية وغير اللفظية.

٣ـ مواقف تقاس فيها مدي قابلية المنهج للتطبيق: فالمعروف أن هناك من المعلمين من لا ينفذون التعليمات والتوجيهات المصاحبة للمنهج واللازمة لتنفيذه ، ولذلك فمن المطلوب قياس نوع المخرجات الناتجة في مختلف المدارس ومقارنتها بالمستويات المختلفة لتنفيذ تلك التعليمات والتوجيهات.

٤ـ مواقف تحدد فيها الصعوبات التي تحول دون تحقيق الأهداف: فقد تكون هناك مشكلات راجعة إلي سوء فهم من جانب المعلمين لناحية أو أكثر من نواحي المستوي أو إلي أخطاء في طرق التدريس التي اقترحها خبراء المنهج ، وهو الأمر الذي قد يرجع إلي عدم توافر القدر المناسب من التفسير سواء في مادة المتعلم أو أدلة المعلم .

٥ـ مواقف تحدد فيها ما أدخلة المعلمون من تعديلات : فقد يكون المعلم يقوم بحذف أو إضافة شئ من المحتوي ، وهنا يحتاج الخبراء إلي معرفة الأسباب الكاملة وراء تلك التعديلات ، الأمر الذي قد يؤدي إلي مراجعة المنهج الأصلي وتطويره .

٦ـ مواقف تحدد فيها المخرجات غير المتوقعة : فحينما يحدد الخبراء أهداف المنهج وكافة عملياته الأخرى يضعون تصور مبدئي للمخرجات التي يمكن حقيقتها من خلال تنفيذ المنهج ، ومع ذلك فان هناك العديد من الممارسات المدنية والتي تختلف من فصل إلي آخر تؤدي إلي مخرجات أخري لم تضوع في الاختبار في المراحل الأولي لعملية تقويم المنهج وتطويره .

وعلي أي حال فان الشيء المؤكد في هذا الشأن هو أن لا يمكن التوصل إليه من معلومات وبيانات وأدلة من خلال مختلف أساليب الملاحظة تعد من قبيل التدعيم لم يتم الحصول عليها من المصادر الأخرى ، هذا فضلا عن أنها تعتبر أداة يمكن استخدامها للتأكد من ثبات استجابات التلاميذ لأسئلة الاستبيانات التي يمكن أن تقدم إليهم للحصول علي مزيد من المعلومات عن مدي فاعلية المنهج ومن ثم يمكن القول أن أساليب الملاحظة تعد أدوات لتصوير المواقف والظواهر كما تحدث في أثناء الممارسة المدنية ، وبالتالي يمكن أن ما ينتج عنها من بيانات ومعلومات وأدلة سوي وصف لتلك المواقف والظواهر ولا يمكن اعتباره تقويم في حد ذاته إذ أن ما يصدر من أحكام في المراحل التالية يعتمد بالدرجة الأول علي ما يمكن الحصول عليه من خلال أساليب الملاحظة المستخدمة .

ومهما كان نوع أداة الملاحظة المستخدمة فان من يقوم بالملاحظة يجب أن يولي اهتماما بالنواحي التي يراد ملاحظتها وان يميز بينهما وبين النواحي الأخرى غير المطلوب ملاحظتها كما يجب أن تكون تسجيلاته موضوعية إلي أعلي درجة ممكنة ، ويستتبع هذا عادة بتقديم التسجيلات في صورة يسهل تفسيرها ويستخدم الملاحظ المستويات المتدرجة Rating Scale.

في ملاحظة السلوك الصفي الذي يصعب وصفه في عبارات واضحة أو تقديره بصورة كمية، ومثال ذلك ملاحظة بعض الخصائص في سلوك المعلم مثل التمكن من المحتوي الذي يقوم بتدريسه ، والاهتمام بدافعية المتعلم ، والاهتمام بالمتعلم بطيء التعلم والاستخدام الجيد لمخلف مصادر التعلم ، وهذا الأمر ينطبق أيضا في حالت ملاحظة بعض الخصائص في سلوك المتعلم مثل الاهتمام بالدروس وإتباع التعليمات، و التعاون مع الآخرين، وفي أي حال من تلك الحالات يحتاج الملاحظ إلي إجراء الملاحظة لعديد من الخصائص التي قد تدخل في وقت واحد ولذلك فهو يستخدم المستويات المتدرجة لمحاولة تحديد المستويات بصورة كمية وتعد المعلومات التي يتم الحصول عليها من خلال المستويات المتدرجة أحد الأنواع الرئيسية لما يمكن الحصول عليه من خلال الملاحظة المنظمة Systematic Observation وهي تشمل جميع الأساليب التي تحدد فيها مسبقا الظواهر التي يراد ملاحظتها وأساليب تسجيلها بصورة منظمة وفق قوائم معينة ، ولاستخدام أسلوب الملاحظة المنظمة يتبع الخبراء الإجراءات الآتية :

١- تحديد النواحي التي يرجي ملاحظتها مسبقا ، وقد يكون ما يراد ملاحظته هو التعبيرات اللفظية سواء من جانب المعلم أو من جانب المتعلمين أو من كلا الجانبين أو غير ذلك من النواحي ، وفي جميع الأحوال لابد من الاتفاق علي ما يراد ملاحظته وتحديد علي نحو دقيق
٢- تحديد الأقسام الأساسية التي تشتمل عليها كل ناحية من النواحي المراد ملاحظتها ، فإذا كان الهدف هو ملاحظة السلوك اللفظي للمعلم فيجب أن يقسم هذا السلوك مسبقا إلي مكوناته مثل المدح والأسئلة والتأنيب والأوامر والتعليمات وغير ذلك ، فضلا عن ذكر أمثلة لما يمكن أن يقوم به المعلم في هذا الصدد .
٣- إعداد قائمة أو بطاقة للملاحظة والتسجيل ووضع الأسس التي ستتم في ضوء منها هاتين العمليتين ، والهدف الأساسي من هذه

٤- القائمة أو البطاقة هو تيسير عملية التسجيل للملاحظة قدر الإمكان ، وتستخدم في هذا الشأن عادة الرموز أو الأرقام .
٥- وضع نتائج عملية التسجيل والملاحظة في صورة كمية كأن تبين نسبة الجمل الصادرة عن المعلم في قسم"مدح التلاميذ" مقارنة بنسبة الجمل الصادرة عنه في قسم "التأنيب"أو نسبة الأسئلة التي وجهها إلي التلاميذ مقارنة بالمجموع الكلي للجمل التي تمثل سلوكه اللفظي في الوقف الذي تتم فيه الملاحظة .

الفصل السابع :
الجانب التحليلي والتطبيقي لتصميم التدريس

تتكون منظومة المنهج الدراسي (أي منهج) من العناصر أو المكونات الستة التالية.

١ـ الأهداف التعليمية.
٢ـ المحتوي العلمي (معرفي – مهاري- انفعالي).
٣ـ وسائط وتكنولوجيا التعليم.
٤ـ أساليب واستراتيجيات التعليم والتعلم.
٥ـ الأنشطة التعليمية.
٦ـ التقويم.

مفهوم الهدف السلوكي :
الهدف السلوكي يقصد به مجموعة لتغيرات المتوقع حدوثها في سلوك المتعلم نتيجة لمروره بخبرة تربوية معينة بحيث يسهل ملاحظة وقياس أو تقويم هذا الهدف .
قاعدة صياغة الهدف السلوكي :
أن + فعل مضارع + التلميذ/ الطالب + مصطلح من المادة العلمية+حد أدني للسلوك، مثال : أن يرسم التلميذ الجهاز الهضمي في الإنسان طبقا لما جاء في الكتاب المدرسي.
أنواع الأهداف التعليمية:
أ ـ الأهداف المعرفية :(مستوياته وأمثلة له)
١ـالتذكر:أن يعرف المصطلحات- يصف – يحدد – يتذكر – يسترجع – يستعد – يعيد .....إلخ .
٢ـالفهم : أن يفسر – يوضح – يترجم – يحول – يعطي – أمثلة – يفرق – يصوغ- يعمم – يلخص – يعلل ....الخ .

٣-التطبيق : أن يطبق – يرتب – ينظم – يستعمل – يربط – يطبق القانون الفلاني – يحسب – يعدل – يبرهن – يتنبأ – ينتج – يرسم ...الخ .
٤- التحليل : أن يحلل – يميز – يقسم الدرس إلي أفكار رئيسية – يقارن – يشير إلي – يفرق بين ....الخ .
٥-التركيب : أن يركب – يحلل المسالة – يبرهن – يعيد الشئ إلي سيرته الأولي – يؤلف – ينتج – يقترح – يخطط – يصمم – يشتق – يستخلص ...الخ .
٦-التقويم : أن يصدر أحكاما – أن يقدر قيمة الشيء – يناقش – يصحح – ينفي – يطور – يقيم ...الخ .

أمثلة علي مستوي التذكر :

- أن يذكر التلميذ نص نظرية فيثاغورث طبقا لما هو وارد بالكتاب المدرسي .
- أم يذكر التلميذ الشروط اللازمة لحدوث صدى الحديد عند شرح المعلم في الحصة.

أمثلة علي مستوي الفهم :

- أن يرسم التلميذ عملية البناء الضوئي طبقا لما تعلمه في درس العلوم.
- أن يرسم التلميذ الجهاز الهضمي في الإنسان لتوضيح عملية الهضم طبقا لشرح المعلم .
- أن يعبر التلميذ بأسلوبه الخاص عن أهداف الحرب العلمية الثانية في ضوء ما درس مع المعلم في حصة التاريخ.
- أن يقرأ التلميذ دلالة الرسم الهندسي الذي قام به معلم الرياضيات برسمه علي السبورة إمام التلاميذ.

ومن أمثلة مستوي التطبيق :

- أن يكتسب التلميذ القدرة علي حل بعض مسائل الفيزياء طبقا للقاعدة التي شرحها المعلم في درس العلوم.
- أن يستطيع التلميذ عمل دائرة كهربية للتوصيل علي التوالي طبقا لشرح المعلم في الحصة.

ومن أمثلة مستوي التحليل ما يلي :

- أن يكتسب التلميذ القدرة للتميز بين الحمضي والقلوي طبقا لشرح معلم العلوم .
- أن يعطي التلميذ اسم الجهاز الذي يتصف بالمواصفات المذكورة له وذلك طبقا لشرح معلم الفيزياء لهذا الجهاز في الحصة.

ومن أمثلة مستوي التركيب ما يلي :

- أن يعطي التلميذ اسم الجهاز إلي يتصف بالمواصفات المذكورة له وذلك طبقا لشرح معل الفيزياء لهذا الجاز في الحصة.

ومن أمثلة مستوي التقويم ما يلي :

- أن يقدم التلميذ ثلاثة عيوب علي الأقل للمركب الرصاصي طبقا لشرح معلم العلوم .

ب ـ الأهداف المهارية(النفسحركية) (أنواعها – أمثلة لها)

١-المهارات اليدوية /الجسمية :يرسم – يكتب- يفحص – يشرح – (حيوان أو حشرة) – يجرب ...الخ

٢-مهارات عقلية (أكاديمية): يحلل – يرتب – يصنف – يقارن – يلاحظ – يفسر – يجرب – يضبط – يستنبط – يبحث – يستقرأ...الخ .

٣-مهارات اجتماعية : الصبر – التنافس الشريف – التعاون – الإيثار – إنكار الذات – الاتصال بالآخرين ...الخ .

ومن أمثلة الأفعال الخاصة بهذا النوع من الأهداف ما يلي :

يختار – يحدد – يربط – يكتشف – يبره – يميل لشيء ما – يباشر – يشرح – يؤدي – يرسم – يتطوع – يبدي الاستعداد لعمل ما – يجرب – يحاول – يغير – يتوعد – يستخدم – يصنع – ينسق – يطبق – ينفذ – يحول – يحكم – يتكيف .

ج ـ الأهداف الانفعالية(الوجدانية – القلبية) أنواعها وأمثلة لها :

١- تقدير عظمة الله سبحانه وتعالي – الاتجاهات العلمية – الميول والاهتمامات العلمية – القدوة الحسنة – حب العلم – تقدير العلماء – التذوق ...الخ .

٢- الميول والاهتمامات العلمية.
٣- الاتجاهات العلمية.
٤- القدوة الحسنة.
٥- التذوق الفني والجمالي.

ومن أمثلة الأفعال السلوكية لها ما يلي :
يسال – يختار – يصف – يجمع – يضع – يشير إلي – يستخدم – يصغي – يشارك – يعطي – يتقبل – يظهر اهتمام بـ - يتابع – يتدرب – يستمع – يتحمل مسؤولية – يقيم – يساعد – يدعم – يجادل – يناقش – يبادر – درس – يقترح – يربط – يتابع – يوازن – يرتب – يعد – يخطط – يؤكد – يحترم – يثابر – يتأسي بـ - يقتدي بالعلم الفلاني ...الخ.

استمارة إتقان المحتوي العلمي للنهج
(كعنصر من عناصره)

اسم الطالب /الطالبة :..

اليوم والتاريخ/..

موضوع / عنوان الدرس ....

الصف الدراسي الذي يقدم له الدرس :...

أولا : تحديد وتحليل المحتوي المعرفي للدرس:

١- حقائق :

(١) ....

(٢) ....

(٣)

(١) ....

...

(٢)

(٢)..

٢ـ مفاهيم :

(٣) ....

...

(٤) ....

...

(٥) ....

...

(٦) ....

..

٣ـ تعميمات :

(٧) ....

...

(٨) ....

...

(٩) ....

...

(١٠)..

٤ـ قوانين:

(١) ....
.....

(٢) ....
.....

٥ـ نظريات :

(٣) ....
.....

(٤) ....
.....

صياغة المحتوي العلمي المتضمن في الدرس علي شكل أهداف سلوكية/إجرائية طبقا لآلية إعداد الهدف السلوكي السابق توضيحها(يراعي شمولية وتنويع الأهداف كما سبق):

١- ....
.....

٢- ....
.....

٣- ....
.....

٤- ....
.....

٥- ....
.....

٦- ....
.....

٧- ....
.....

ثانيا: تحديد وتحليل المحتوي النفسحركي (المهاري)المتضمن في الدرس .

١- مهارات جسمية / يدوية

(١) ....
....

(٢) ....
.....

٢- مهارات اجتماعية :

(١) ....
.....

(٢) ....
.....

(٣) ....
.....

(٤) ....
....

(٥) ....
....

٣ـ مهارات عقلية (أكاديمية)

(١) ....

(٢) ....

(٣) ....

(٤) ....

(٥) ....

(٦) ....

(٧) ....

ثالثاً: تحديد وتحليل المحتوي الوجداني (الانفعالي /القلبي)المتضمن في الدرس:

١ـ تقدير عظمة الخالق سبحانه وتعالي في الكون

....

....

٢ـ الميول والاهتمامات العلمية :

....

٣ـ الاتجاهات العلمية :

....

....

٤ـ القدوة الحسنة :

....

....

.

٥ـ حب العلم وتقدير العلماء :

....

....

٦ـ التذوق الفني والجمالي:

....

....

صياغة المحتوي الانفعالي (الوجداني /القلبي)للدرس علي شكل أهداف سلوكية .

١ـ تقدير عظمة الخالق سبحانه وتعالي .

(١) ....

(٢) ....

٢ـ ميول واهتمامات علمية .

(١) ....

(٢) ....

٣ـ اتجاهات علمية .

(١)...

(٢)..

٤ـ القدوة الحسنة .

(١) ....

(٢) ....

٥ــ حب وتقدير العلم والعلماء .

(١) ....

(٢) ....

٦ـ التذوق الفني والجمالي لمخلوقات الله في الكون .

(١) ....

(٢) ....،

الرأي النقدي للطالب المعلم
حول المحتوي العلمي للدرس

١ـ ما مدي حداثة معلومات الدرس :

....

٢ـ ما مدي الدقة العلمية للجوانب المعرفية للدرس :

....

٣ـ مدي مناسبة المادة العلمية للمستوي العقلي والاجتماعي للمتعلم :

....

٤ـ مدي تضمن محتوي الدرس لكافة الجوانب المعرفية والانفعالية و المهارية المشار إليها سابقا في هذه الاستمارة :

....

أمثلة علمية لكيفية الاستفادة بالمحتوي العلمي للدرس في ربطه بالبيئة المحلية والقومية .

(١) ....

(٢) ....

(٣) ....

(٤) ....

(٥) ....
....

(٦) ....
....

(٧) ....
....

انتهي وشكراً

اسم الطالب /الطالبة :......................................

التوقيع :...

المشرف:

أ/...........................

التوقيــع/...........................

هناك خطوات لابد لواضع الاختبار المقنن من التفكير فيها وهي لا تختلف في جوهرها إذا كان اختبارًا تحصيلياً أم اختبار عقليا ، علي أننا ستقصر دراستنا هنا علي الاختبارات التحصيلية والخطوات التي تمر فيها هذه الاختبارات حتى يتم تصنيعها وهي كما يلي :

(١) تحديد الغرض من الاختبار، ويتطلب هذا التحديد التفكير في المجتمع المراد تطبيق الاختبار عليه ، وفي من سيعهد إليه بإجراء الاختبار.

(٢) الخطوة الثانية هي تحديد أهداف الاختبار تفصيلا وهذه تنقسم إلي :-
أ - أهداف تربوية. ب - أهداف علمية مباشرة.

(٣) الخطوة الثالثة هي التفكير في الأوزان المختلفة التي يجب أن تغطي الموضوعات التي يتناولها الاختبار.

(٤) الخطوة الرابعة هي تحديد زمن الاختبار وطوله .

(٥) كتابة مفردات الاختبار.

(٦) عمل تعليمات الاختبار.

(٧) عمل مفتاح لتصحيح الاختبار.

(٨) تجربة الاختبار تجربة مبدئية.

(٩) قياس الاختبار تجربة مبدئية.

(١٠)قياس صدق الاختبار

(١) الغرض من الاختبار:
أن تحديد الغرض من الاختبار من حيث ميادين استخدامه والمجتمع المراد تطبيقه عليه علي جانب كبير من الأهمية، فان كان الغرض من استخدام الاختبار الحصول علي بيانات دقيقة لابد من إتباع الطرق الإحصائية والفنية التي تحقق هذا الغرض،أما إذ كان المطلوب جمع بيانات سريعة، أو إذا كان المفروض أن يعهد

بالاختبار إلي فئة من المعلمين غير مدربة تدريبا كافيا علي استخدام الاختبارات المقننة ،روعي في تصميم الاختبار سهولة الإجراء وسهولة تفسير معاييره حتى ولو أدت هذه السهولة إلى التضحية ببعض الدقة، لأن تعقيد الاختبار من ناحية التعليمات أو التصحيح سيؤدي حتما إلي أخطاء أكبر.

(٢) تحديد أهداف الاختبار:

أن تحديد أهداف الاختبار من أهم الخطوات التي يجب علي واضع الاختبار أن يفكر فيها جيدًا قبل البدء في تصميمه.

فيجب عليه أن يفكر في مشكلات مثل : هل هدف الاختبار مجرد قياس تحصيل التلاميذ أو مستواهم في خبرة مدرسة معينة كما يمثلها منهج مدرسي معين ؟

أم الغرض منه أبعد وأهم من ذلك ، وهو تقويم مدي نجاح المدرسة في تحقيق الأهداف التربوية العامة فضلاً عن الأهداف القريبة الخاصة بالتحصيل في مادة معينة أن المجهود الذي يبذل في عمل اختبار يختلف باختلاف طبيعة الاختبار والغرض الذي وضع من أجله.

(٣)إعداد الخطوط العريضة للأخبار وتحديد الأوزان المختلفة:

ويقصد بإعداد الخطوط العريضة لمحتويات الاختبار، إعداد الموضوعات الأساسية التي يراد من الاختبار تقويمها ، وذلك في ضوء القدرة التي يراد قياسها والمهارات المختلفة التي تتضمنها تلك القدرة ، وعليه حصر الموضوعات الرئيسية المراد قياس التحصيل فيها علي جانب كبير من الأهمية ،إذ عليها يتوقف تحديد الأوزان المختلفة لأجزاء الأخبار، وبالتالي عدد مفردات كل قسم.

(٤)تحديد زمن الاختبار وطوله:

من المهم أن يفكر واضع الاختبار وهو يقوم بعملية بناء الاختبار في طول الاختبار وعدد مفرداته (أسئلته) وأهداف الاختبار هي التي تحدد طوله ، فإذا كان الغرض منه إجراء عملية مقارنة سريعة ، لم تكن هناك حاجة إلي الاختبار الطويل أما إذا كان المراد استخدامه في

جمع بيانات دقيقة عن الأفراد ، كان الواجب أن يكون طويلا ومتعدد الأسئلة. كذلك من العوامل التي تحدد طول الاختبار الوقت المسموح به للقائمين علي إجرائه.

(٥) كتابة مفردات الاختبار:

تعتبر كتابة مفردات (أسئلة) الاختبارات وتصميها من أهم خطوات تقنين الاختبارات النفسية والتحصيلية ، وكتابة مفردات الاختبار تحتاج إلي توفير أكثر من قدرة عند واضع الاختبار.

ولا يمكن للفرد أن يتمكن من كتابة مفردات جيدة إلاَّ عن طريق الممارسة المستمرة لهذه العملية : (القدرات المعرفية- معرفة الأهداف التربوية – حاجات تلاميذه – الطلاقة اللغوية وسهولة التعبير – طرق كتابة المفردات وأنواعها).

وقد يظن البعض أن استخدام الوسائل الإحصائية المعتمدة عملية تفوق في أهميتها الدور الذي يقوم به كاتب المفردات وما لديه من مهارات ، وهذا غير صحيح ، أن تحليل مفردات الاختبار كثيرًا ما يلفت النظر إلي بعض نواحي الضعف في بعضها ، وبذلك تعطي واضع الاختبار فرصة لإصلاحها ، علي أنه لا يمكن أن تحل محل مهارة مصمم الاختبار وقدرته علي الابتكار والتحليل والدقيق.

القدرات اللازمة لكتابة مفردات جيدة :

إأن كتابة مفردات صالحة وجيدة يحتاج إلي مزيد من القدرات والاستعدادات وأولي هذه القدرات هي القدرات المعرفية الخاصة بالتمكن من المادة التي وضع الاختبار لقياسها، وليس المقصود من ذلك أن يكون متمكنا من الحقائق العلمية الدقيقة بتفاصيلها المعقدة ، وإنما المقصود أن يفهمهما فهما جيدًا فيعرف المغالطات والأخطاء الشائعة في الميدان الذي يغطيه الاختبار وهذه الناحية مهمة بصفة خاصة في حالة وجود مفردات تتطلب الاستجابة قد يدخل فيها عنصر التخمين. ويحتاج خبير لاختبارات أحيانا إلي الاستعانة بخبير في

المادة الدراسية وفي هذه الحالة يجب أن يكون التعاون بينهما تماما حتى تكون النتائج دقيقة.

الناحية الثانية التي يجب أن تتوفر في واضع المفردات هي إيمانه بأهداف التربية التي تخدمها المدرسة ، إذ من الصعب أم نتوقع عن شخص يري أن أهداف المادة تافهة ولا تحقق الأهداف التربوية المرغوب فيها أن يصمم لنا اختبارًا جيدًا.

كذلك يجب أن يفهم الكاتب مفردات الاختبار حاجات الأفراد أو التلاميذ الذين وضع لهم الاختبار سواء كانت هذه الحاجات تربوية و نفسية .

القدرة الرابعة التي يجب أن تتوفر في واضع المفردات هي الطلاقة اللغوية وسهولة التعبير عن النفس بلغة سلسة لا تعقيد فيها، ويجب أن يكون علي يقين من التفسيرات المحتملة أو الممكنة للكلمة الواحدة .

وأخيراً يجب أن يكون علي إلمام بالطرق المختلفة لكتابة المفردات وأنواعها حتى يستطيع أن يختار منها ما يناسب الاختبار وموضوعاته، كذلك يحتاج واضع المفردات إلي نوع من التلقائية في تصور واختراع المواقف التي تتطلبها المعلومات والقدرات المقومة.

الأشكال المختلفة لمفردات الاختبار:

من المهم وقت تصميم الاختبار أن يفكر الفرد في نوع المفردات التي يريد يتبعها، وأن يكون علي دراية وخبرة كبيرة بالصور المختلفة التي يمكنه أن يصوغ بها مفرداته.

وهناك أنواع مختلفة من المفردات يمكن إجمالها في الأنواع التالية :-

١- أسئلة الصواب والخطأ .
٢- أسئلة التكميل .
٣- أسئلة الاختيار من المتعدد .
٤- أسئلة المزاوجة .
٥- أسئلة الرسومات الصماء .
٦- أسئلة الترتيب .
٦- تعليمات الاختبار:

من المرغوب فيه عند محاولة تصميم الاختبار وتقنينه إعداد تعليمات الاختبار، علي الأقل في صورة مبدئية، قبل كتابة المفردات ،ذلك لأن كتابة هذه التعليمات سيوجه نظر واضع الاختبار إلي مشكلة تكييف المفردات لخبرات المختبرين ، كما أنها ستؤدي إلي وضوح فكرته عن طول الاختبار المحدد له .

لهذا يجب أن تعد هذه التعليمات قبل تجربة الاختبار ، وإذا من المهم أن تستخدم التعليمات في كل من التجربة وفي الصورة النهائية للاختبار .

وفيما يلي التعليمات الواجب مراعاتها عند تصميم وإعداد الاختبار:-

١ـ يجب مساعدة الطالب بشرح فكرة الاختبار شرحًا دقيقًا حتى لا يكون عدم فهمه لفكرة الاختبار سببا في إخفاقه .

٢ـ في كتابة التعليمات التي يجب أن تستخدم لغة سلسة وصحيحة، وأن تتجنب التعليمات الطويلة ، فالتعليمات المباشرة القصيرة أفشل من التعليمات الطويلة لأن الأخيرة تعبر مضيعة للوقت ومتعبة .

٣ـ يجب أن تبرز التعليمات الهامة وأن تكتب بأسلوب واضح ومن الأفضل أن تكون حرفها أكبر من بقية التعليمات العادية .

٤ـ يجب أن يعمل واضع الاختبار علي أن تصاغ التعليمات بحيث تعطي المختبر كل ما يريد من بيانات لفهم فكرة الاختبار ، فعدم وضوح التعليمات كثيرًا ما يتسبب في ضعف تحصيل التلاميذ في الاختبار دون مبرر، ويجب أن تحتوي كراسة التعليمات علي مقترحات عن التحضير لإجراء الاختبار، وتوزيع أدوات الاختبار وجعلها بعد الانتهاء منه ، ثم حفظ أوراق الإجابة حتى لا تقع في أيد غير أمينة.

٥ـ يحب أن يراجع الاختبار لتجنب كل ما يكن أن يحدث عن سوء فهم أو عدم اتساق في مفردات الاختيار، وذلك باستخدام عدد من الممتحنين لإجراء الاختبار بتعليماته وكتابة مذكرات عن ملاحظاتهم بالتفصيل ، وما يقترحونه من علاج لما وجدوه من مآخذ.

٦- يحسن أن تكون تعليمات الأجزاء المختلفة للاختبار ، موحدة ما أمكن ذلك فقد ثبت بالتجربة أن توحيد التعليمات يؤدي إلي دقة أكبر و المختبر بالتعليمات وتمسكه بها وبينما اختلافها قد يؤدي إلي بعض الأخطاء .

٧- يفضل أن تتبع التعليمات بمثال توضيحي لكيفية الإجابة عن أسئلة الاختبار.

٧- تصحيح الاختبار:

من العوامل الهامة التي تؤثر في الاختبار التحصيلي طريق تصميمه أو بعبارة أخري القانون المستخدم في التصحيح ووزن كل بند من بنوده ونوع مفتاح التصحيح المستخدم.

لهذا كان التفكير في هذه النواحي ضروريا منذ المراحل الأولي لتصميم الاختبار كذلك يجب أن يفكر واضع الاختبار في كيفية تسجيل الإجابات ، وهل سيكون في أوزان إجابة مستقبلة أم في صلب الاختبار ، ثم هل سيصحح الاختبار الآلة أم باليد بالطريقة العادية .

طرق التصحيح المختلة :

تختلف طرق التصحيح من اختبار لآخر حسب القانون الذي يستخدم في تقرير درجة الاختبار ، وهناك طرق مختلفة لتقرير هذه الدرجة منها :-

أ- إذا قدرت الدرجة علي أساس القانون :

س= عدد الإجابات الصحيحة

كانت طريقة التصحيح قاصرة علي وضع علامات(√) علي الإجابة الصحيحة وعد هذه العلامات دون أن تأخذ الإجابات الخاطئة أو الإجابات المتروكة في الاعتبار ، وإذا استخدمه ورقة إجابة كان من السهل عد الإجابات الصحيحة مع استخدام مفتاح التصحيح .

ب- إذا قدرت الدرجة علي أساس القانون :

س= درجة الاختبار

حيث ص= عدد الإجابات الصحيحة

خ= عدد الإجابات الخاطئة أو المتروكة
ب = عدد بديلات السؤال
كان لابد من عقد الإجابات الصحيحة والإجابات الخاطئة ومن المستحسن أن تحسب أيضا الإجابات المتروكة .
ت- إذا قدرت الدرجة علي أساس القانون :
س= ص – خ
حيث س هي درجة الاختبار
ص هي درجة الإجابات الصحيحة
خ هي درجة الإجابات الخاطئة
ويستخدم هذا القانون في حالة اختبارات الصواب والخطأ.

أنواع مفاتيح التصحيح :
١-مفتاح التصحيح الخاص بتصحيح كراسة الاختبار نفسها (إذا كانت ورقة الأسئلة هي نفسها ورقة الإجابة).
٢-مفتاح التصحيح الخاص بتصحيح أوراق الإجابة (إذا كانت ورقة الإجابة منفصلة عن ورقة الأسئلة).
٣-مفتاح التصحيح الخاص باستخدام آلات التصحيح .

٨- تجربة الاختبار تجربة مبدئية:
بعد كتابة المفردات وإعداد التعليمات يجرب الاختبار تجربة مبدئي علي عينة ممثلة من المجتمع المراد تطبيق الاختبار عليه ، وتسجيل الملاحظات المختلفة عن الاختبار فيما يتعلق بصلاحية التعليمات ومقدرتها علي إفهام المختبرين المراد منها ، وكذلك وقت الاختبار الثانوية ومدي ملامتها لعدد الأسئلة كما تجمع الملاحظات عن المفردات المختلفة وذلك تمهيد لتعديل ما يحتاج منها إلي التعديل .
كما أن الغرض من التجربة المبدئية للاختبار تحديد :-
١-معاملات السهولة ومعاملات الصعوبة لأسئلة الاختبار .
٢-معاملات التميز للأسئلة .

٣-معاملات الثبات .
٤-معاملات الصدق .
٥-الزمن اللازم لتطبيق الاختبار (إذا كان الاختبار من الاختبارات التي يقيس السرعة وليس القوة).

ويتم فيما يلي تناول كل عنصر منها بالتفصيل:

(١)معاملات السهولة والصعوبة لمفردات (أسئلة)الاختبار :

يستخدم بعض مصممي الاختبارات درجة سهولة المفردات في دراسة مدي صعوبتها ثم القيام بترتيبها حسب درجات صعوبتها .

والواقع أن العلاقة بين سهولة المفردات وصعوبتها هي علامة مباشرة لأن

معامل السهولة +معامل الصعوبة

إذن معامل السهولة = ١ - معامل الصعوبة
أو معامل الصعوبة = ١ - معامل السهولة

مثال :

فإذا كان معامل السهولة لسؤال ما هو٠،٣٥
فان معامل الصعوبة لنفس السؤال = ١- ٠،٣٥= ٠،٦٥

مثال :

وإذا كان معامل الصعوبة لسؤال ما هو ٠،٤٢
فان معامل السهولة لنفس السؤال = ١ – ٠،٤٢= ٠،٥٨

ولحساب معامل السهولة نستخدم المعادلة الآتية :

$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{ص}}{\text{ص} + \text{خ}}$ ومعامل السهولة $= \frac{\text{خ}}{\text{خ} + \text{ص}}$

حيث ص = عدد الإجابات الصحيحة من السؤال المطلوب حساب معامل سهولته.

خ = عدد الإجابات الخاطئة من السؤال المطلوب حساب معامل سهولته .

مثال :
السؤال رقم (٥) من اختبار تحصيلي في مادة التربية الإسلامية .
أجاب عنه ١٠ طلاب إجابات صحيحة في حين أخطأ في الإجابة عن نفس السؤال عدد ٥ طلاب فما هو معامل السهولة ومعامل الصعوبة لهذا السؤال ؟
الإجابة
معامل السهولة للسؤال رقم (٥) = ص
ص+خ
١٠
= = ٠,٦٦
إذا معامل السهولة له =٠,٦٦ ١٠+٥
ولحساب معامل الصعوبة نستخدم المعدلة الآتية :
معامل الصعوبة = ١- معامل السهولة = ١- ٠.٦٦= ٠.٣٣
معامل السهولة للسؤال رقم ٥ في اختبار التربية الإسلامية = ٦٦٠
أما معامل الصعوبة لنفس السؤال فهو =٣٤٠
وبهذه الطريقة يمكن حساب معاملات السهولة ومعاملات لصعوبة لجميع أسئلة الاختبار ثم بعد ذلك تقوم بترتيب أسئلة الاختبار في ضوء هذه المعاملات من الأسهل إلي الأقل سهولة فالأصعب فالأكثر صعوبة .
إن الذين يحصلون علي درجات عالية في الاختبار والأفراد الذين يحصلون علي درجات منخفضة علي نفس الاختبار، ولحساب هذه المعاملات يلزم ترتيب درجات الاختبار ترتيبا تنازليا (من الأكبر إلي الأقل)ثم استخراج أوراق الإجابة للفئة الأولي التي تمثل المجموعة العليا في درجات الاختبار (أعلي٢٧%من العدد الكلي للعينة) والفئة الثانية وتمثل المجموعة الدنيا في درجات الاختبار (أدنى ٢٧%من العدد الكلي للعينة)ثم تستخدم المعادلة التالية لحساب قدرة السؤال الواحد علي التمييز .

قدرة المفردة رقم(٥) ـ مثلا ـ علي التمييز .

$$\frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة للمفردة رقم (٥) في المجموعة العليا ـ عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا}}{\text{عدد أفراد أي من المجموعتين (متساويان)}}$$

مثال(١) كيفية حساب ألـ ٢٧% للعينة ٣٤ طالبا (مثلا)

$$\frac{٣٤\times٢٧}{١٠٠} = ٩٫١٨ = ٩\text{طلاب}$$

نختار درجات أعلي ٩ تلاميذ ودرجات أقل ٩ تلاميذ من الـ ٣٤ بعد أن نرتب درجاتهم في الاختبار تنازليا من الأعلى إلي الأقل فالأقل .

مثال (٢):

كيفية حساب ألـ ٢٧%للعينة ٥. طالب (مثلا)

$$\frac{٥٠ \times ٢٧}{١٠٠} = ١٣٫٥ = ١٤\text{طالبا}$$

وهكـذا

مثال تطبيقي :

لحساب معامل التمييز لفقرات ١-٢-٣-٤-٥في أحد الاختبارات علما بان ٢٧ % و ٢٧ % الأدنى هم ٩ طلاب في كل مجموعة وكانت إجاباتهم عن هذه الفقرات كما هو موضح بالجدول الأتي :-

رقم السؤال	عدد الإجابات الصحيحة في ٢٧%الأعلى	عدد الإجابات الصحيحة في ٢٧%الأدنى
١	٨	٤
٢	٧	٦
٣	٩	٥
٤	٨	٢
٥	٧	٣

قدرة المفردة والسؤال رقم (١) علي التمييز $= \frac{٨-٤}{٩} = \frac{٤}{٩} = ٤٤.$

" " " " (٢) " " $= \frac{٧-٦}{٩} = \frac{١}{٩} = ٠{,}١١$

" " " " (٣) " " $= \frac{٩-٥}{٩} = \frac{٤}{٩} = ٠,٤٤$

" " " " (٤) " " $= \frac{٨-٢}{٩} = \frac{٦}{٩} = ٠,٦٦$

" " " " (٥) " " $= \frac{٧-٣}{٩} = \frac{٤}{٩} = ٠,٤٤$

(٣) معامل الثبـات:

مقدمة : في كل قياس يتعلق بالظاهرات الطبيعية والاجتماعية والحيوية يوجد قدر من أخطاء القياس العرضية ،هذه الأخطاء قد تكون قليلة وتافهة وقد تكون كبيرة تشكك في نتائج القياس .

وتسمي هذه الأخطاء بأخطاء الصدفة وهي التي تحول دون تطابق نتائج قياس سمة معينة لفرد ما إذا كرر القياس في نفس الظروف . فإذا أعطي اختبار لمجموعة من التلاميذ في وقت معين وظروف معينة ثم أعيد عليهم نفس الاختبار في نفس الظروف وكان المفروض أن تنطبق درجاتهم في التجربة الثانية علي نتائج التجربة الأولي ، ولكن الواقع غير ذلك إذ تختلف الدرجات بعض الشيء في التجربة الثانية عنها في الأولي بسبب أخطاء الصدفة الشائعة في قياس الظاهرات النفسية والاجتماعية ، الأمر الذي أدي إلي عدم ثبات نتائج القياس في العلوم النفسية والاجتماعية

ماذا يقصد بثبات الاختبار ؟

أن الثبات هو أن يعطي الاختبار نفس النتائج إذا ما أعيد تطبيق نفس الاختبار علي نفس الأفراد في نفس الظروف ، وقياس هذا الثبات إحصائيا بحساب معامل الارتباط بين الدرجات التي حصل عليها التلاميذ في المرة الأولي وبين نتائج الاختبار في المرة الثانية ، فإذا ثبتت الدرجات في الاختبارين وتطابقت قيل أن درجة ثبات الاختبار كبيرة .

أما إذا كانت غير ثابتة ومتذبذبة قل معامل الثبات كثيرًا ، وقيل أن الاختبار غير ثابت وهناك عوامل كثيرة يمكن أن تؤدي إلي عدم إثبات درجات الاختبار وهي:-

١ـ سمات الفرد العامة الدائمة وتشمل :

- مستوي قدرة الفرد في واحدة أو أكثر من السمات العامة .
- مهاراته العامة وطريقته في حل الاختبار .
- قدرته علي فهم التعليمات .

٢ـ سمات الفرد الخاصة الدائمة وتشمل:

- مستوي قدرة الفرد في السمات المطلوبة لأداء الاختبار .
- المعلومات والمهارات النوعية الخاصة بنوع معين من الاختبارات .
- أثر عوامل الصدفة المتعلقة بحرفة الممتحن لنوع معين من المفردات

٣ـ سمات الفرد العامة المؤقتة وتشمل :

الصحة – التعب – الدافعية – التوتر الانفعالي – الظروف الخارجية المحيطية بالمختبر كالهدوء والراحة ودرجة الحرارة ونوع الإضاءة ومدي استراحة علي مقعدة .....الخ.

طرق قياس معامل إثبات الاختبار :

يقاس الثبات إحصائيا بمعامل الثبات وهو لا يخرج عن معامل الارتباط بين البيانات الرقمية التي يحصل عليها الفرد ويحسب هذا المعامل كما يلي:-

١ـ إعطاء مجموعة التلاميذ اختبارين متكافئين ثم حساب معامل الارتباط بين درجات التلاميذ في هذه الاختبارين .

٢ـ إعادة تطبيق اختبار معين مرتين بحيث يفصل بين هذين التطبيق فترة زمنية لا تسمح بألفة الفرد بالاختبار أو بحفظ مفرداته أو بحفظ حلول بعض مفرداته ثم حساب معامل الارتباط بين نتائج الاختبار في مرتين الأولي والثانية.

٣ـ تقسيم الاختبار الواحد إلي قسمين متكافئين من المفردات (الأسئلة) كان يجعل الأسئلة الفردية للاختبار قسما والأسئلة الزوجية قسما آخر ثم تصحيح كل مجموعة أو قسم علي حدة ثم حساب معامل الارتباط بين النصفين .

حساب معامل الثبات بطريقة تقسيم الاختبار إلي نصفين (فردية وزوجية)

تعتبر هذه الطريقة من أكثر طرق ثبات الاختبار استخداما ويرجع السبب في ذلك إلي أنها تتلافى عيوب بعض الطرق الأخرى ، فهي تتلافى ما يوجه إلي طريقة إعادة الاختبار مثلا من عيوب ، والتي من أهمها عدم ضمان توحيد ظروف التطبيق في المرتين، هذا فضلاً عن إعادة الاختبار قد تؤدي إلي ألفة المختبرين بالاختبار في المرة الثانية وربما حفظهم لإجابات بعض أسئلته ، فإذا أضفنا إلي ذلك كثرة تكاليفها وطول الوقت المستخدم في الاختبار، أمكننا أن نبين فائدة وأهمية طريقة تقسيم الاختبار علي غيرها من الطرق الأخرى ، كما أن هذه الطريقة هي أرخص وأسرع ، وكل ما يؤخذ عليها هو أنها لا تسمح باختبار الفرد إلا مرة واحدة فإذا تضاف وجود ظروف تعرقل للتحصيل في الاختبار كالحالة الصحيحة أو قلة الدافعية أو أي سبب خارجي آخر تأثرت بها النتائج.

هذا ويعتمد فكرة تكافؤ الاختبارات علي تساوي القيمة العددية لمقاييسها الإحصائية المختلفة والتي أهمها المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وكذلك معامل الارتباط فيما بينها.

مثال : إذا كان لدينا اختبار وقسمناه إلي ثلاثة أقسام متكافئة فمعني ذلك وجوب تساوي هذه الأجزاء الثلاثة في :

المتوسط – الانحراف المعياري – معامل الارتباط بينها بمعني :

م١ = م٢ = م٣

ع١= ع٢ =ع ٣

√ ٢١ = √ ٣١= √ ٣٢

حيث :

م١ = متوسط الجزء الأول للاختبار

م٢= متوسط الجزء الثاني للاختبار

م٣= متوسط الجزء الثالث للاختبار

ع١= الانحراف المعياري للجزء الأول للاختبار

ع٢ = الانحراف المعياري للجزء الثاني للاختبار

ع٣ = الانحراف المعياري للجزء الثالث للاختبار

√ ٢١ = معامل الارتباط بين الجزء الأول والجزء الثاني

√ ٣١= معامل بين الجزء والجزء الثاني

√ ٣٢ = معامل الارتباط بين الجزء الثاني والجزء الثالث

القسم الأول :(١،٢،٣،١٠،١١،١٢،١٩،٢٠،٢١،٢٨،٢٩،٣٠)

القسم الثاني :(١٣،١٤،١٥،٢٢،٢٣،٢٤،٣١،٣٢،٣٣،٤،٥،٦)

القسم الثالث :(٧،٨،٩،١٦،١٧،١٨،٢٥،٢٦،٢٧،٣٤،٣٥،٣٦)

ما سبق هو مثال لتوضيح كيفية لتوضيح كيفية تقسيم اختبار مكون من ٣٦ فقرة إلي ثلاثة أقسام .

القانون المستخدم لحساب معامل الثبات هو :

√ ١١= ٢√٢١ / (١+√٢١) (قانون سبيرمان - براون).

قائمة المراجع

(مرتبة طبقا لأسبقية الاستخدام) :
١- زيد سليمان العدوان، محمد فؤاد الحوامدة .(٢،١١)، تصميم التدريس بين النظرية والتطبيق، الطبعة الثانية، الأردن: عمان،دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة .
٢- عبد الحافظ سلامة.(٢،١٣)،أساسيات في تصميم التدريس، الأردن: عمان دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.
٣- حسام محمد مازن.(٢،١٤)،علم تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاته التربوية،كفر الشيخ، دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع.
٤- حسام محمد مازن .(٢،١٣) في أصول المنهج التربوي الحديث والتكنولوجي، الطبعة الثانية ، القاهرة:دار الفجر للنشر والتوزيع .
٥- عبد المجيد نشواتي.(١٩٩٦)،علم النفس التربوي، الأردن: عمان دار الفرقان للنشر والتوزيع .
٦- يعقوب نشوان.(١٩٩٤)، اتجاهات معاصرة في المناهج وطرق تدريس العلوم،الأردن: عمان، دار الفرقان للنشر والتوزيع .
٧- صلاح هيلات.(٢٠٠٣)،أثر كل من طرائق التعليم المبرمج الخطي والمتشعب والخطي المطور والطريقة التقليدية في تحصيل طلبة الصف السابع في مبحث التاريخ واتجاهاتهم نحوه، أطروحة دكتوراة،جامعة اليرموك، إربد ، الأردن.
٨- Robert M.Gagne، Walter W.Wager، (٢٠٠٤).Principles of Instructional Design، published by Thomson/Wadsworth.
٩-يوسف قطامي ، (١٩٩٣)، نماذج التدريس الصفي، الأردن ، عمان ، جامعة القدس المفتوحة.
١٠-جيرولد كمب، (١٩٩١)، تصميم البرامج التعليمية،ترجمة أحمد خيري كاظم القاهرة: دار النهضة العربية .
١١-يوسف قطامي،ماجد أبو جابر.(٢٠٠١)،أساسيات تصميم التدريس،الأردن عمان، دار الفكر للنشر والتوزيع .
١٢-Young، MF.(١٩٩٣).Instructional Design for situated Learning، Educational Technology Research and Development. ٤١(١)، ٤٣-٥٨.

١٣-أفنان نظير دروزة،(١٩٩٥).إجراءات في تصميم المناهج ، فلسطين، جامعة النجاح ، نابلس .
١٤-عبد الحافظ سلامة، (١٩٩٩).مدخل إلى تكنولوجيا التعليم ، عمان ، الأردن دار الفكر للنشر والتوزيع .
١٥- عبد الحافظ سلامة، (١٩٩٨).الوسائل التعليمية والمنهج ، الأردن ، عمان دار الفكر للنشر والتوزيع .
w.(١٩٩٥).Instructional Design and ،١٦-Dick
Educational ،Creativity : A Response to the Critics
٥-١١. ،Technology. ٣٥(٤)
١٧-محي الدين توق،(١٩٩٣).تصميم التدريس، عمان ، الأونروا.
١٨-محمد الحيلة، (٢٠٠٨).تصميم التعليم: نظرية وممارسة، الطبعة الثانية، الأردن:عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع .
١٩-عادل سرايا،(٢٠٠٧).التصميم التعليمي والتعلم ذو المعنى، الأردن ، عمان دار وائل للطبع والنشر .
٢٠-حسن زيتون،(١٩٩٩).تصميم التدريس ، رؤية منظومية، بيروت، عالم الكتب .
٢١-ماجدة عبيد وآخرون، (٢٠٠١)، أساسيات تصميم التدريس ، الأردن : عمان دار الصفاء للطباعة والنشر .
A.(١٩٩٥).Teaching Models in ،J.&Nielson ،٢٢-Maker
Txs. ،Education of Girted.Aust